

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van een viertal locaties aan de Stripe in
Earnewâld**

***(bestemmingswijziging en nieuwbouw
bedrijfswoningen)***

Rapportnummer: 163044/HJV
Status: Definitief
Datum: 2 mei 2016

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Siderius bv
De Stripe 18-20
9264 TW EARNEWALD

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Postbus 5
9104 ZG DAMWÂLD
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
F 0511 - 424184
I www.wmr.nl
E milieu@wmr.nl

COLOFON

Project: De Stripe, Earnewald
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Siderius bv
Contactpersoon: De heer B. Siderius
Rapportnummer: 163044/HJV
Auteur: H.J. de Vries
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening:



Datum: 2 mei 2016

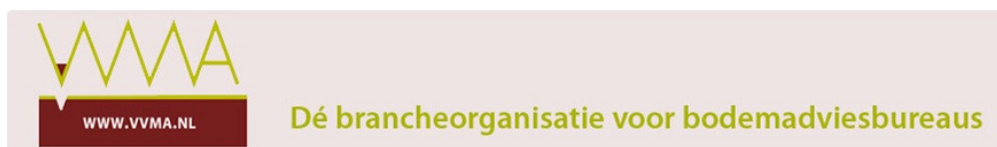
Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen



en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling van het onderzoek.....	1
1.3	Opbouw van het rapport.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Algemene locatiegegevens.....	2
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.4	Actuele situatie en historische situatie	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en Bodemkwalitetiskaart	3
2.7	Conclusie vooronderzoek	3
2.8	Opstelling onderzoekshypothese	4
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	5
4	RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN.....	6
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
5	TOETSINGSKADER	7
6	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING.....	8
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9
7.1	Samenvatting.....	9
7.2	Conclusie	10

- Bijlagen:**
1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie + kadastrale kaarten
 2. Situatietekening
 3. Boorprofielen
 4. Analysecertificaten
 5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwbedrijf Siderius bv is door WMR Rinsumageest bv (WMR) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een viertal locaties aan De Stripe in Earnewâld.

In bijlage 1 is de regionale ligging weergegeven. Tevens zijn in bijlage 1 een aantal kadastrale kaarten opgenomen, waarop de percelen en de directe omgeving zijn weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het verrichten van de handboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd conform SIKB-protocol 2001. WMR Rinsumageest bv is voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd door het KIWA (certificaatnummer K9198/09). Het bemonsteren van de peilbuizen is uitbesteed aan Het veldwerkbureau en uitgevoerd conform SIKB-protocol 2002. Het Veldwerkbureau is voor de uitvoering van veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek (volgens BRL SIKB 2000) gecertificeerd door Eerland Certification (certificaatnummer EC-SIK-20264).

Het procescertificaat (en het hierbij behorende keurmerk) van zowel WMR Rinsumageest bv als Het Veldwerkbureau is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv en Het Veldwerkbureau zijn beide op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken perceel. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000.

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de vier locaties en de voorgenomen nieuwbouw op drie van deze locaties. Het is wenselijk dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie(s) wordt vastgesteld.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- De resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 5);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 6);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (type: standaard vooronderzoek). Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving (straal 25 meter).

2.2 Algemene locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Plaats	Earnewâld	
Adres locaties	DL1: De Stripe 2 DL2: De Stripe 6	DL3: De Stripe 8 DL4: De Stripe 20
Kadastrale gegevens	Gemeente BERGUM, sectie H DL1: perceelnr. 2869 DL3: perceelnr. 2691 DL2: perceelnr. 2690 DL4: perceelnr. 2912	
Oppervlakte onderzoekslocatie(s)	DL1: 130 m ² DL2: 150 m ²	DL3: 160 m ² DL4: <50 m ²
Huidige bestemming	Bedrijfsterrein	
Huidig gebruik	DL1: bebouwd (loods) DL3: braakliggend	DL2: braakliggend en bebouwd (loods) DL4: bedrijfsterrein
Verhardingen	DL1: klinkers DL3: onverhard	DL2: beton en onverhard DL3: beton (stelcomplaten)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk op 11 april 2016)
- Bodeminformatiesysteem Nazca-i
- TNO-DGV, Grondwaterkaart van Nederland
- Google Earth/Maps/Streetview
- Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan De Stripe is gesitueerd aan de noordelijke rand van de kern van Earnewâld. Het betreft een viertal locaties ter plaatse van nummer 2 (deellocatie 1), nummer 6 (deellocatie 2), nummer 8 (deellocatie 3) en nummer 20 (deellocatie 4). Ter plaatse van De Stripe 2 is momenteel een bedrijfspand gesitueerd waarvan het in de bedoeling ligt een deel in te richten als woonhuis. Op het perceel aan De Stripe 6 staat momenteel een Romneyloods welke de nieuwbouwcontour van een toekomstige woning deels overlapt. Ten behoeve van de nieuwbouw zal de bestaande loods gesloopt worden. Het onderzoeksterrein aan de Stripe 8 is momenteel braakliggend. Ter plaatse dient eveneens de bouw van een nieuwe woning gerealiseerd te worden. Op het bedrijfsterrein ter plaatse van de Stripe 20 is het bedrijf "Bouwbedrijf Siderius" gevestigd. Het ligt in de bedoeling om aan de haven op het terrein een nieuw botenhuis te bouwen, waarvan de eerste verdieping zal worden ingericht als woonhuis.

Er zijn verder geen gegevens bekend omtrent voormalige (bodembedreigende) activiteiten op de onderzoekslocatie en de bodemgesteldheid ter plaatse.

De aangrenzende percelen zijn in gebruik als haven, bedrijfsterrein en openbare weg.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (10 oost en 11 west; Sneek/Heerenveen) en in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 3	veen	deklaag
3 - 4	matig fijn t/m matig grof zand	deklaag
4 - 8	leem	deklaag
8 - 70	matig fijn t/m matig grof zand	eerste watervoerend pakket

In de omgeving van de onderzoekslocatie is tot dertien meter een deklaag aanwezig welke bestaat uit veen en matig fijn tot matig grof zand op leem. Vanaf acht meter begint het eerste watervoerend pakket, welke bestaat uit matig fijn t/m matig grof zand. De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op circa 0,5 m - NAP-niveau.

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en Bodemkwaliteitskaart

Van de onderzoekslocatie(s) en de directe omgeving (straal 25 meter) zijn de volgende relevante (bodemonderzoeken bekend (bron: Nazca-i):

Indicatief bodemonderzoek, Ingenieursbureau Oranjewoud bv, rapportnr. 16546-57919, d.d 1 april 1993

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingswijziging en heeft zich op een groter onderzoeksgebied ter plaatse van de gehele Stripe gericht. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond voor chryseen en in de ondergrond voor cadmium, zink, naftaleen en chryseen licht verhoogde gehalten zijn gemeten. Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 De Stripe 6a, WMR, rapportnr. 073356-02/JVA, d.d. 22 januari 2008

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een Transactie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond voor minerale olie licht verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater zijn voor zink (licht), cadmium (matig) en nikkel (sterk) verhoogde concentraties gemeten welke vermoedelijk een natuurlijke oorsprong hebben. Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen transactie.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 De Stripe 6a, Verhoeve bv, rapportnr. 258053, d.d. 14-mei-2008

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondwater voor chroom, nikkel en zink licht verhoogde concentraties zijn gemeten.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Provinsje Fryslân komen de volgende gegevens naar voren:

- Bodemfunctiekaart: De percelen hebben als functie *Industrie*
- Ontgravingskaart bovengrond: De te verwachten kwaliteitsklasse is *Achtergrondwaarde*
- Ontgravingskaart ondergrond: De te verwachten kwaliteitsklasse is *Achtergrondwaarde*
- Toepassingskaart bovengrond: Op het perceel mag grond worden toegepast dat voldoet aan de kwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*.

2.7 Conclusie vooronderzoek

In het verleden zijn ter plaatse van De Stripe diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn slechts lichte verontreinigen in de grond en lichte tot matige verontreinigen in het grondwater aangetroffen (met vermoedelijk een natuurlijke oorsprong). Ter plaatse van de onderzoekslocaties aan De Stripe 2, 6 en 8 worden weinig tot geen (bedrijfs)activiteiten bedreven, er zijn dan ook geen aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging op deze deellocaties. Op het perceel aan De Stripe 20 is een bouwbedrijf gevestigd. Echter is er geen directe aanleiding om deze locatie als verdacht aan te merken. Op basis van het vooronderzoek mag elke deellocatie daarom als onverdacht worden beschouwd.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor elke deellocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld. In tabel 2.3 zijn de onderzoekshypothesen en onderzoeksstrategieën weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
1; De Stripe 2	ca. 130	onverdacht	-	ONV
2; De Stripe 6	ca. 150	onverdacht	-	ONV
3; De Stripe 8	ca. 160	onverdacht	-	ONV
4; De Stripe 20	<50	onverdacht	-	ONV

ONV onverdachte locatie

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooral nog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zichtbaar voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform SIKB-protocollen 2001 en 2002. Het verrichten van de handboringen en het plaatsen van de peilbuizen is op 11 april uitgevoerd door de heer H.J. de Vries (erkend monsternemer WMR). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

De peilbuizen zijn op 18 april 2016, na voldoende doorpompen en een minimale standtijd van een week, door de heer J.T. Kooistra (erkend monsternemer Het Veldwerkbureau) bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	uitvoering	Veldwerkzaamheden	
		aantal	codering boring / peilbuis
1; De Stripe 2 (ca. 120 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 1
	boring tot 2,0 m -mv	1	nr. 2
	boring tot 1,0 m -mv	2	nrs. 3 en 4
2; De Stripe 6 (ca. 150 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 5
	boring tot 2,0 m -mv	1	nr. 6
	boring tot 0,5 m -mv	2	nrs. 7 en 8
3; De Stripe 8 (ca 160 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 9
	boring tot 2,0 m -mv	1	nr. 10
	boring tot 0,5 m -mv	2	nrs. 11 en 12
4; De Stripe 20 (<50 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 13
	boring tot 0,5 m -mv	2	nrs. 14 en 15

De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Analytico Milieu bv.

De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek (zie hoofdstuk 4). De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. In tabel 3.2 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling (meng)monsters en analyses

(Deel-)locatie	Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Samenstelling (boringen)	Analysepakket
1; De Stripe 2	1-MMbg	0,07-0,6	1+2+3+4	NEN 5740 basispakket grond
	1-MMog	0,6-2,1	1+2+3	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 1	1,1-2,1 (filter)	peilbuis 1	NEN 5740 basispakket grondwater
2; De Stripe 6	2-MMbg	0,-0,5	5+6+7+8	NEN 5740 basispakket grond
	2-MMog	0,5-2,0	5+6	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 5	1,0-2,0 (filter)	peilbuis 5	NEN 5740 basispakket grondwater
3; De Stripe 8	3-MMbg	0-0,5	9+10+11+12	NEN 5740 basispakket grond
	3-MMog	0,5-2,0	9+10	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 9	1,0-2,0 (filter)	peilbuis 9	NEN 5740 basispakket grondwater
4; De Stripe 20	4-MMbg	0-0,5	13+14+15	NEN 5740 basispakket grond
	4-MMog	0,5-2,0	13	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 13	1,0-2,0 (filter)	peilbuis 13	NEN 5740 basispakket grondwater

De analysepakketten omvatten de volgende parameters:

NEN 5740 basispakket grond droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

NEN 5740 basispakket grondwater zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

4 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater op 18 april 2016 weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (μS/cm)	Troebelheid (FTU)
1	1,1-2,1	0,65	6,7	520	12
5	1,0-2,0	0,62	6,8	203	132
9	1,0-2,0	0,82	6,6	354	20
13	1,0-2,0	0,50	6,5	704	15

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het grondwatermonsters voldoet niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 FTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is niet bezwaarlijk maar kan eventueel worden gebruikt bij de interpretatie van de analyseresultaten.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn ter plaatse van alle vier de deellocaties geen bijzonderheden aangetroffen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

5 TOETSINGSKADER

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). In deze stukken zijn regels aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 5.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Weergave in toetsingstabellen
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	-
> Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	licht verhoogd	< AW/S
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	< T
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	< I

- Achtergrond-/streefwaarde (A/S) : De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
- Tussenwaarde (T): Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium $(A/S+I)/2$. Bij overschrijding van het criterium $(A/S+I)/2$ bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
- Interventiewaarde (I): De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

6 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

In tabel 6.1 is de interpretatie van de analyseresultaten van de bovengrond (*-MMbg) en de ondergrond (*-MMog) weergegeven.

Tabel 6.1: Interpretatie analyseresultaten grond

(Deel-)locatie	Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnrs.	Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
				> AW	> T	> I	
1; De Stripe 2	1-MMbg	0,07-0,6	1, 2, 3, 4,	-	-	-	n.v.t.
	1-MMog	0,6-2,1	1, 2, 3	-	-	-	n.v.t.
2; De Stripe 6	2-MMbg	0-0,5	5, 6, 7, 8	Minerale olie	-	-	Industrie
	2-MMog	0,5-2,0	5, 6	-	-	-	Achtergrondwaarde
3; De Stripe 8	3-MMbg	0-0,5	9, 10, 11, 12	-	-	-	Achtergrondwaarde
	3-MMog	0,5-2,0	9, 10	-	-	-	Achtergrondwaarde
4; De Stripe 20	4-MMbg	0-0,5	13, 14, 15	-	-	-	Achtergrondwaarde
	4-MMog	0,5-2,0	13	-	-	-	Achtergrondwaarde

- : geen overschrijding

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

* : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

Uit tabel 6.1 blijkt dat ter plaatse van De Stripe 6 (deellocatie 2) in het mengmonster van de bovengrond (2-MMbg) voor minerale olie een licht verhoogd gehalte is gemeten. In het mengmonster van de ondergrond (2-MMog) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van de overige drie deellocaties zijn in de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat ten aanzien van De Stripe 6 het mengmonster van de bovengrond wordt beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse *Industrie* en het mengmonster van de ondergrond als bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*. Ten aanzien van De Stripe 8 en 20 (deellocatie 3 en 4) worden de mengmonsters van de boven- en ondergrond beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*. De mengmonsters van de boven- en ondergrond van De Stripe 2 (deellocatie 1) zijn niet getoetst omdat op deze locatie geen grondverzet zal worden gepleegd.

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

(Deel-)locatie	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Mate van verontreiniging		
			> S	> T	> I
1; De Stripe 2	1	1,1-2,1	Barium, Koper, Molybdeen, Zink	-	-
2; De Stripe 6	5	1,0-2,0	Barium	-	-
3; De Stripe 8	9	1,0-2,0	Barium, Koper	-	-
4; De Stripe 20	13	1,0-2,0	Barium, Zink, Minerale olie	-	-

- : geen overschrijding

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 6.2 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van De Stripe 2 (deellocatie 1; peilbuis 1) voor barium, koper, molybdeen en zink licht verhoogde concentraties zijn gemeten. Ter plaatse van De Stripe 6 (deellocatie 2; peilbuis 5) is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten. In het grondwater van De Stripe 8 (deellocatie 3; peilbuis 9) zijn voor barium en koper licht verhoogde concentraties gemeten. Ter plaatse van de Stripe 20 (deellocatie 4; peilbuis 13) zijn voor barium, koper en minerale olie licht verhoogde concentraties gemeten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De gecorrigeerde gehalten van de analyseresultaten en de toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Siderius bv is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een viertal (deel)locaties aan De Stripe (nrs. 2, 6, 8 en 20) in Earnewald.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de vier locaties en de nieuwbouw van (bedrijfs)woningen op drie van deze locaties. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725 volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Ter plaatse van De Stripe 2 (deellocatie 1; oppervlakte circa 120 m²) zijn twee boringen tot maximaal 2,1 m -mv (nrs. 1 en 2) en twee boringen tot 1,0 m -mv (nrs. 3 en 4) verricht.

Op de onderzoekslocatie aan De Stripe 6 (deellocatie 2; oppervlakte circa 150 m²) zijn twee boringen (nrs. 5 en 6) tot maximaal 2,0 m -mv en twee boringen (nrs. 7 en 8) tot 0,5 m -mv verricht.

Ter plaatse van de Stripe 8 (deellocatie 3; oppervlakte circa 160 m²) zijn eveneens twee boringen tot maximaal 2,0 m -mv (nrs. 9 en 10) en twee boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 11 en 12) verricht.

Op de onderzoekslocatie aan de Stripe 20 (deellocatie 4; oppervlakte <50 m²) zijn één boring tot 2,0 m -mv (nr. 13) en twee boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 14 en 15) verricht.

Per deellocatie is steeds één boring afgewerkt met een peilbuis (nrs. 1, 5, 9 en 13).

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn ter plaatse van alle vier de deellocaties geen bijzonderheden aangetroffen.

Per deellocatie is van zowel de boven- als ondergrond een mengmonster samengesteld (twee mengmonsters per deellocatie). Van het grondwater is per deellocatie separaat een monster genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

De analysesresultaten zijn als volgt:

Deellocatie 1; De Stripe 2

- in de mengmonsters van de boven- en ondergrond (1-MMbg en 1-MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) zijn voor barium, koper, molybdeen en zink licht verhoogde concentraties gemeten.

Deellocatie 2; De Stripe 6

- in het mengmonster van de bovengrond (2-MMbg) is voor minerale olie een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (2-MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 5) is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten.

Deellocatie 3; De Stripe 8

- in de mengmonsters van de boven- en ondergrond (3-MMbg en 3-MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 9) zijn voor barium en koper licht verhoogde concentraties gemeten.

Deellocatie 4; De Stripe 20

- in de mengmonsters van de boven- en ondergrond (4-MMbg en 4-MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 13) zijn voor barium, zink en minerale olie licht verhoogde concentraties gemeten.

Verhoogd gehalte minerale olie De Stripe 6

Voor het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen.

Verhoogde concentraties grondwater

Van een aantal zware metalen is bekend dat deze vaker in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen zonder dat daarvoor een duidelijke oorzaak is aan te wijzen. De lichte verhogingen aan barium, molybdeen en zink hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorsprong. Voor de lichte verhogingen aan koper en minerale olie is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen.

7.2 Conclusie

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Vanwege de licht verhoogde parameters in het grondwater en/of de bovengrond, dient formeel gezien voor alle vier de deellocaties de onderzoekshypothese voor een onverdachte locatie te worden verworpen.

Geconcludeerd kan worden dat alle vier de deellocaties niet geheel vrij zijn van verontreinigingen. Het betreft onder andere licht verhoogde concentraties aan barium ter plaatse van alle deellocaties. Tevens zijn verspreid over de verschillende deellocaties voor koper, molybdeen, zink en minerale olie licht verhoogde concentraties gemeten. Daarnaast is ter plaatse van De Stripe 6 (deellocatie 2) in de bovengrond voor minerale olie een licht verhoogd gehalte gemeten.

Gezien het slechts overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde betreft, is aanvullend onderzoek naar de verhoogde parameters niet noodzakelijk.

Gesteld kan worden dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging van alle vier de deellocaties aan de Stripe en de nieuwbouwplannen ter plaatse van drie van deze deellocaties.

Opmerkingen

Als u vrijkomende grond van het terrein elders wilt toepassen, gelden de regels van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Bbk. Ter plaatse van De Stripe 6 voldoet het mengmonster van de bovengrond (2-MMbg) aan de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* en het mengmonster van de ondergrond (2-MMog) aan de bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*. Grond die voldoet aan *Industrie* is slechts beperkt toepasbaar en grond die voldoet aan de *Achtergrondwaarde* is altijd toepasbaar.

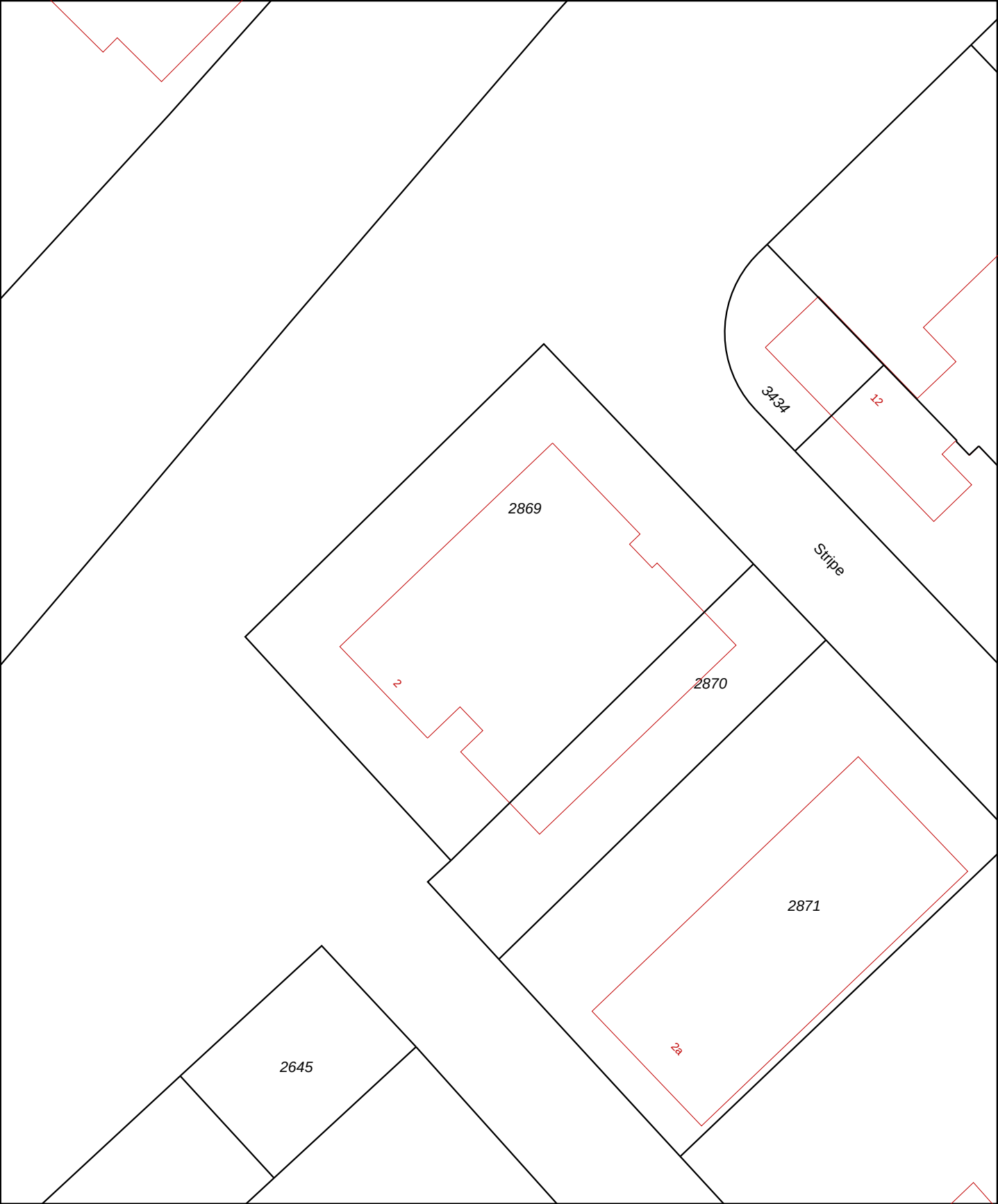
De mengmonsters van de boven- en ondergrond van De Stripe 8 en 20 voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*. Ter plaatse van De Stripe 2 zal geen nieuwbouw en derhalve ook geen grondverzet worden gepleegd, de mengmonster van deze deellocatie zijn daarom niet getoetst.

Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1 (VAN 5)

- Regionale ligging locatie + kadastrale kaart



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, 18 maart 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BERGUM

H

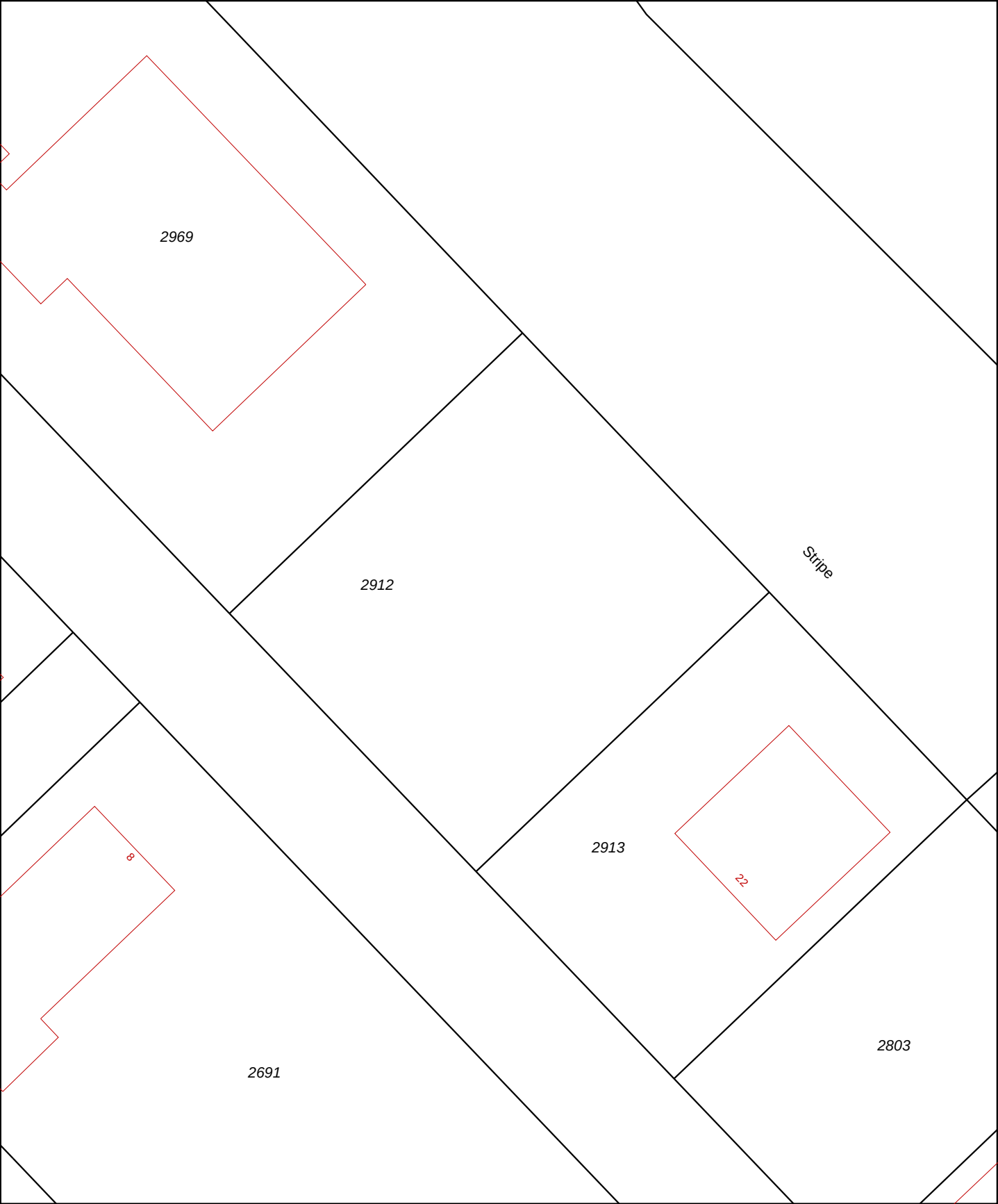
2869

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.



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:1000		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			BERGUM H 2690
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 maart 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers 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.				



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 maart 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

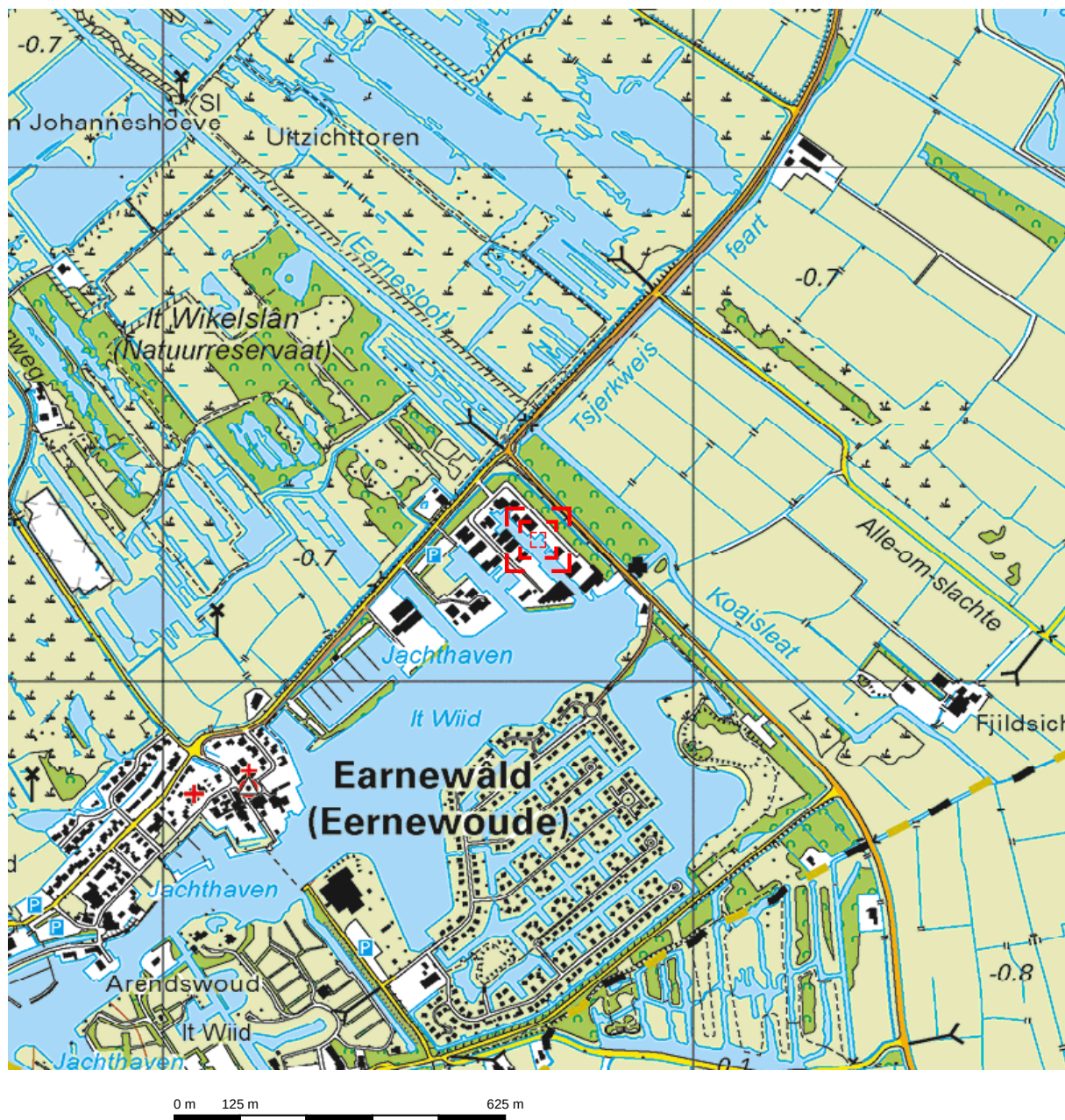
BERGUM

H

2912

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

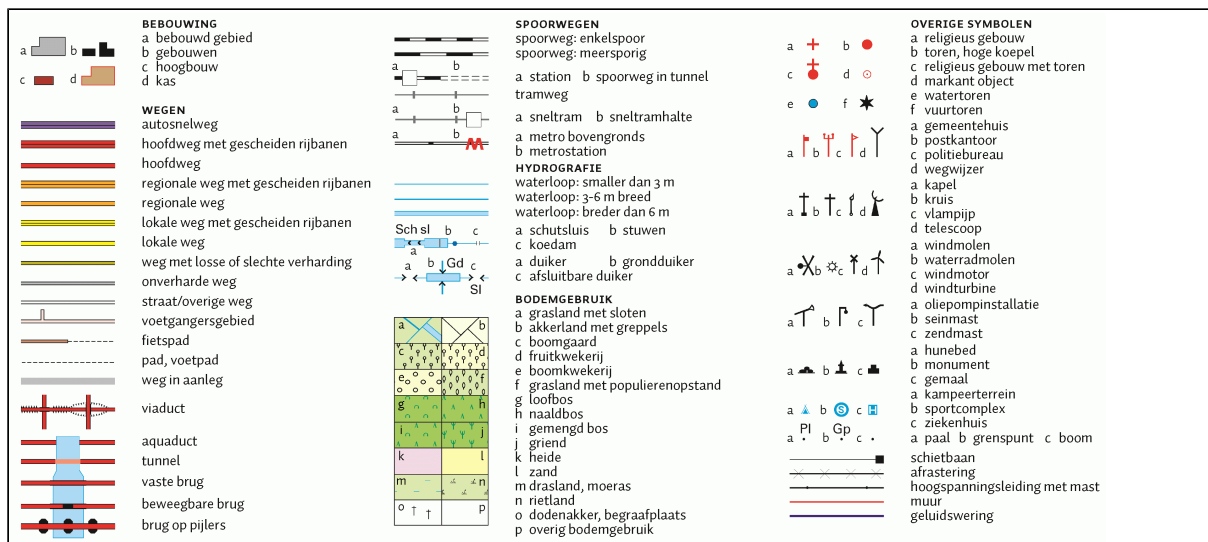
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

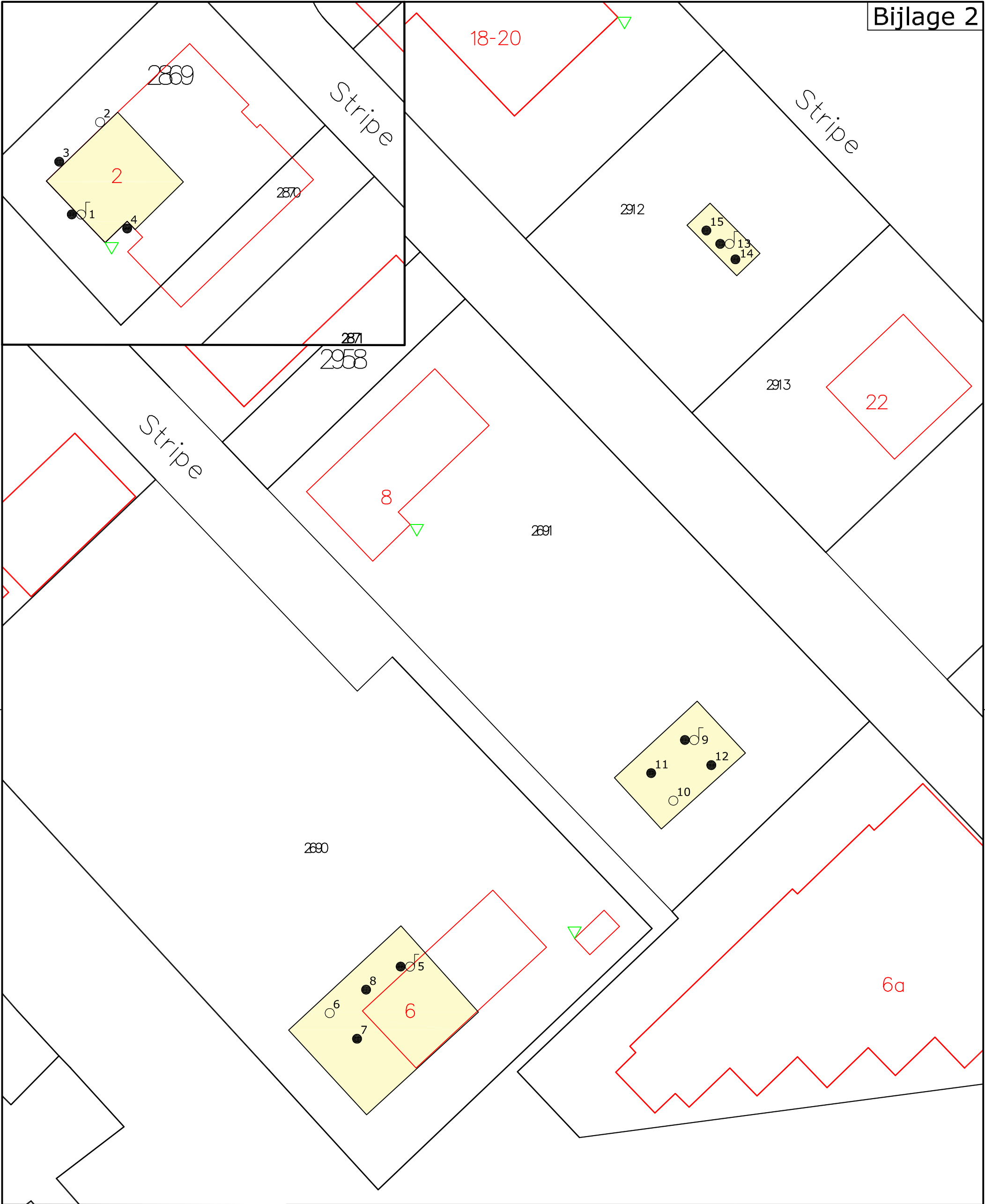
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERGUM H 2912
De Stripe, EARNEWALD
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring + peilbuis
- Vast punt

N

Project:

VO De Stripe, Earnewâld

Opdrachtgever:

Bouwbedrijf Siderius

Omschrijving:

Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:500	Definitief	163044	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
HJdeV	DvdM	01	05-04-2016	-

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

BIJLAGE 3 (VAN 5)

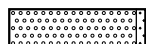
- Boorprofielen

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



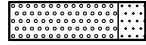
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

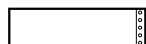


Grind, sterk zandig

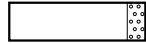


Grind, uiterst zandig

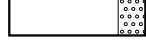
Grind als toevoeging



zwak grindig



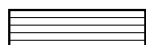
matig grindig



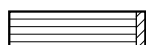
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



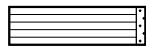
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

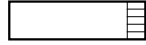


Veen, sterk zandig

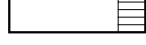
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

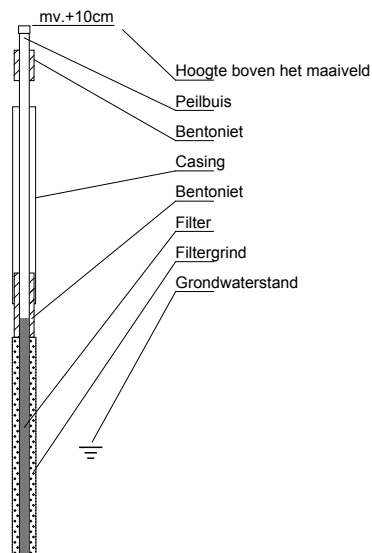


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



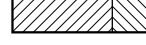
Klei, zwak siltig



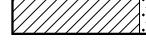
Klei, matig siltig



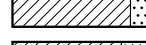
Klei, sterk siltig



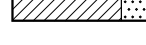
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

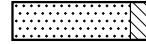
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

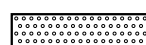


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



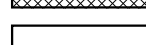
Tegel



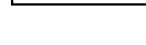
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

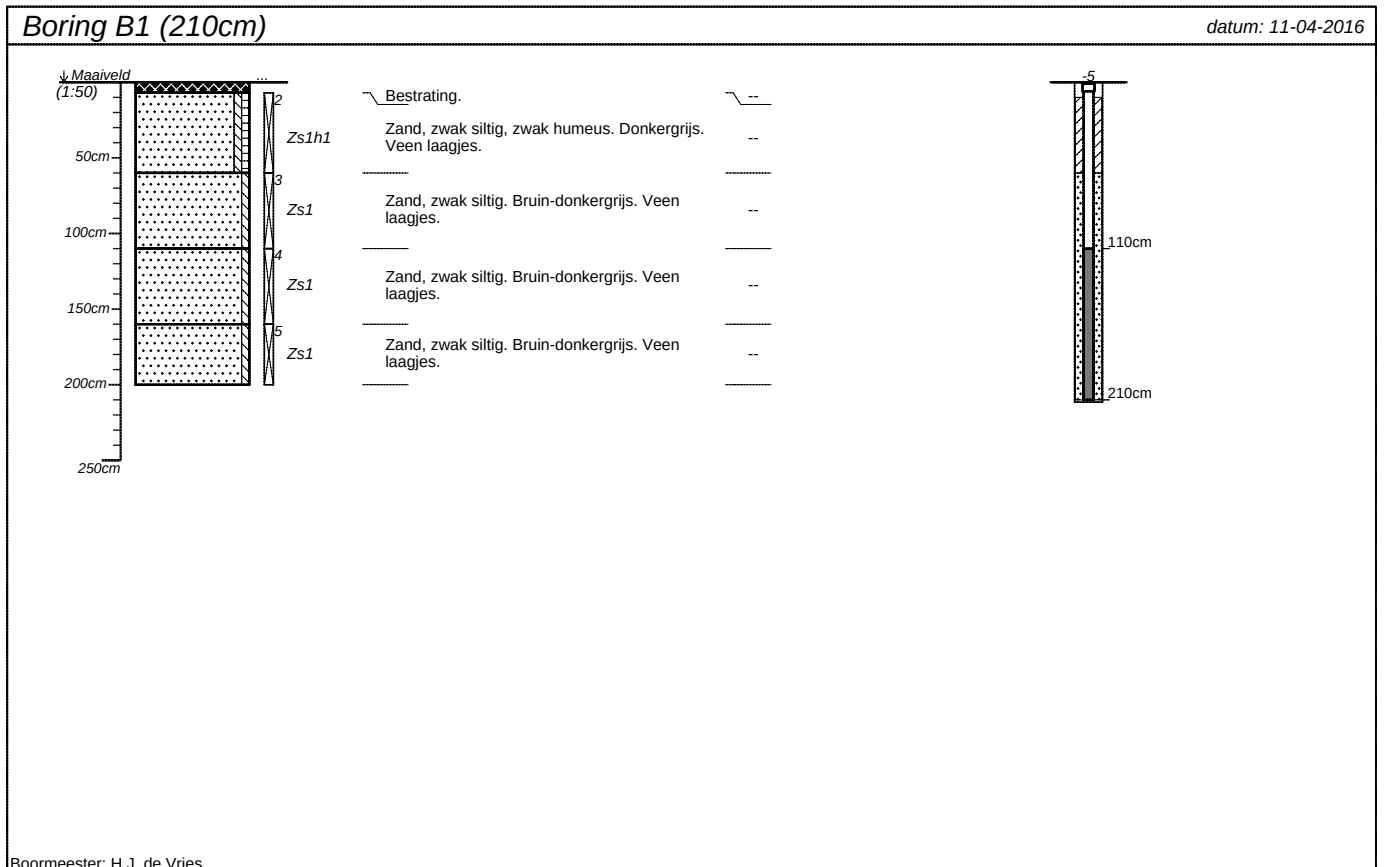
Detectie

Olief/water-reactie

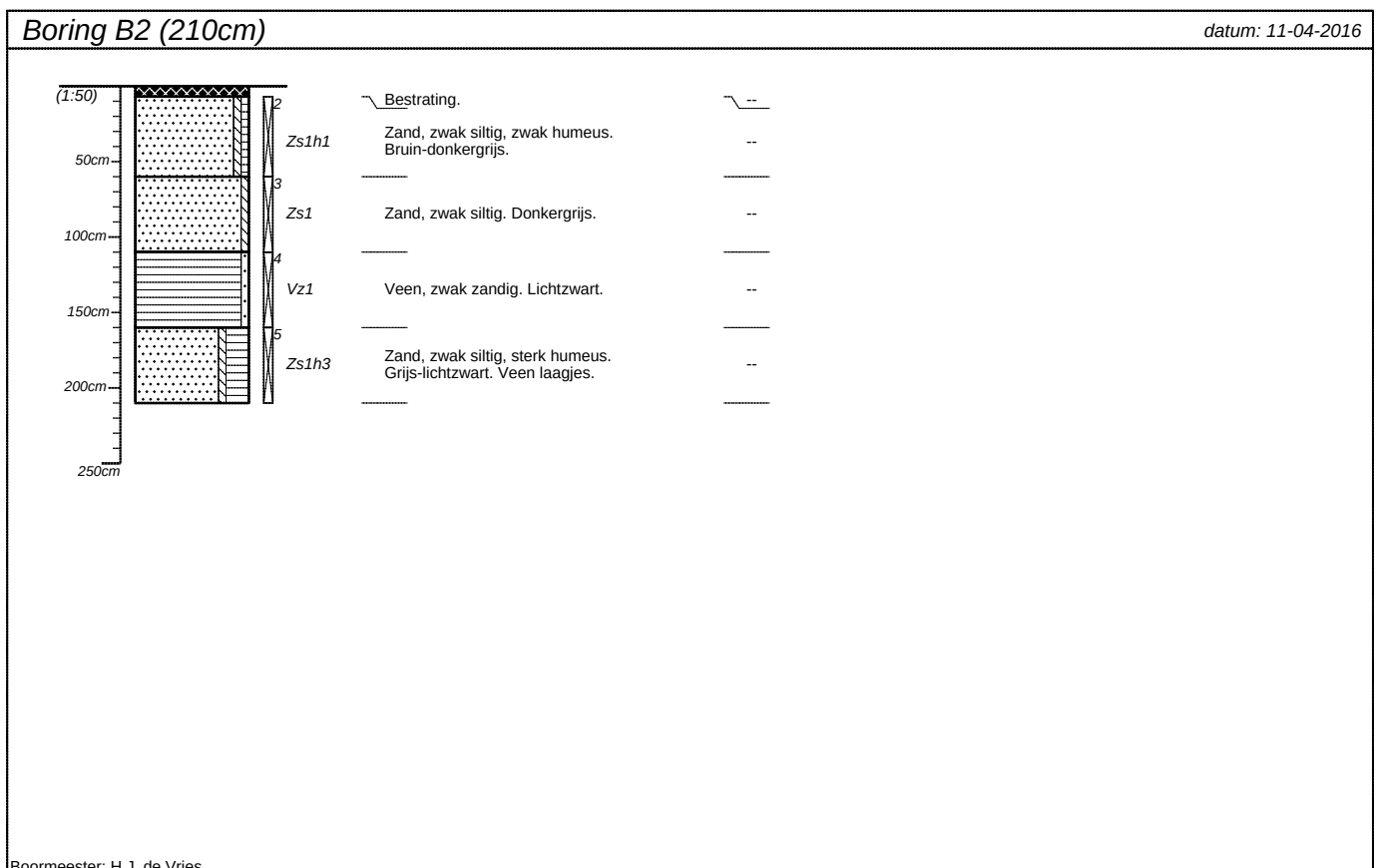
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



Boormeester: H.J. de Vries

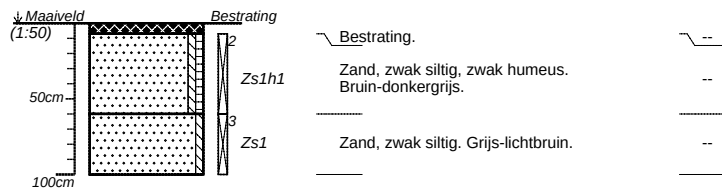


Boormeester: H.J. de Vries

projectnummer 163044	blad 1/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld			
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		postcode / plaats Earnewâld	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	

Boring B3 (100cm)

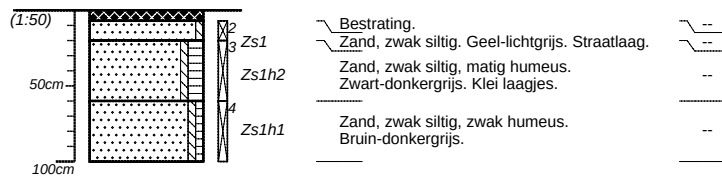
datum: 11-04-2016



Boormeester: H.J. de Vries

Boring B4 (100cm)

datum: 11-04-2016



Boormeester: H.J. de Vries

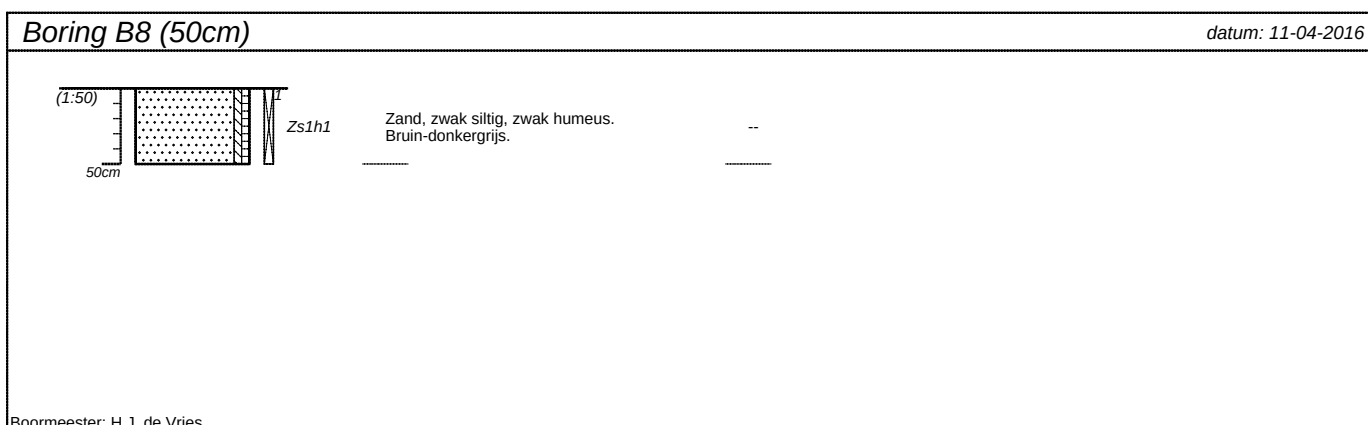
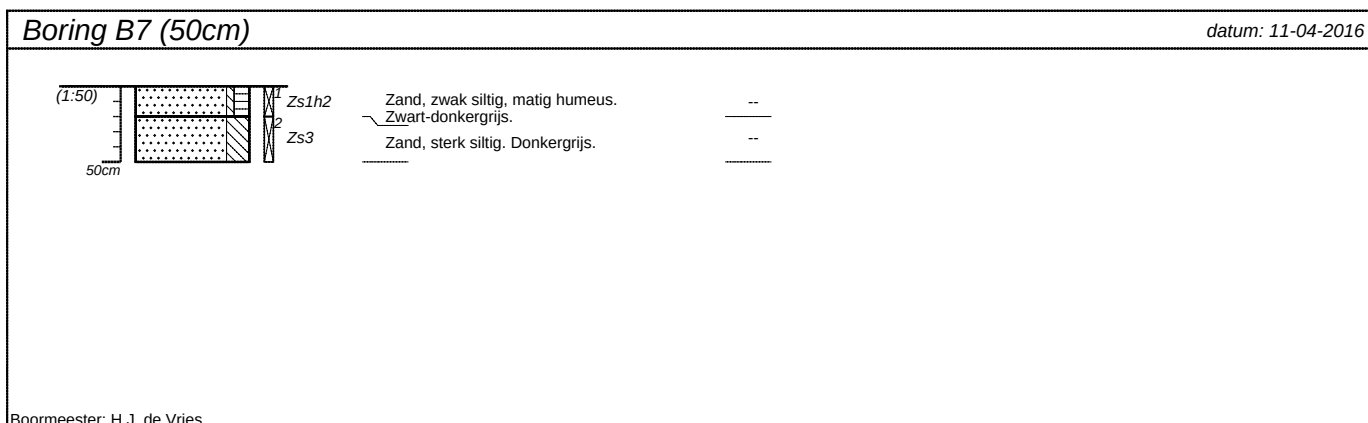
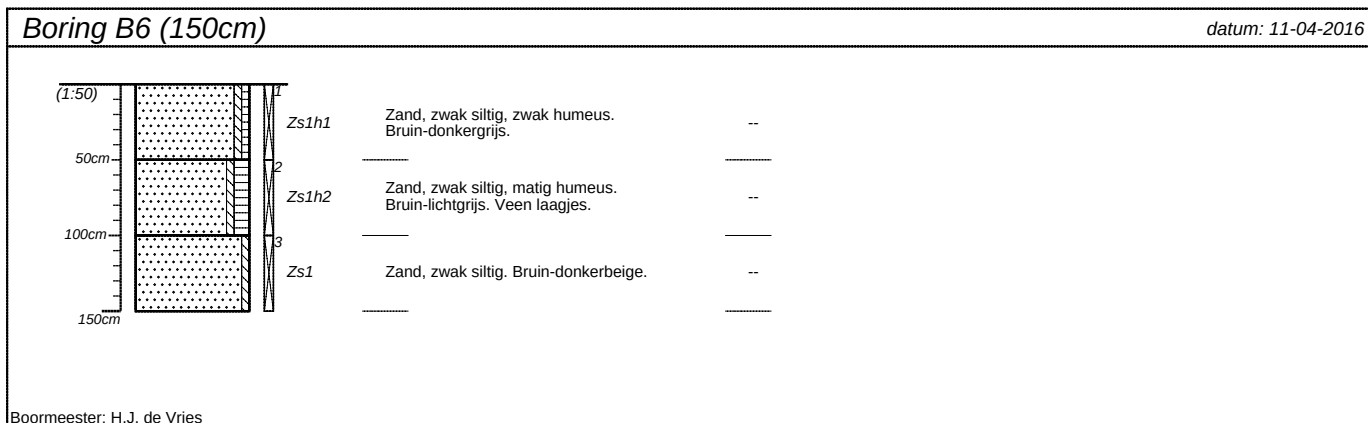
Boring B5 (200cm)

datum: 11-04-2016

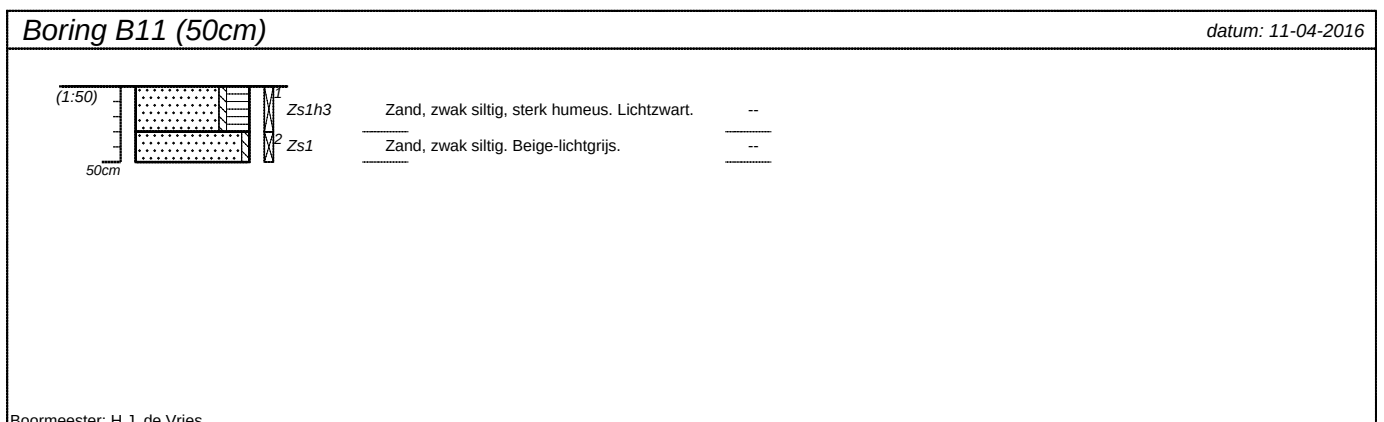
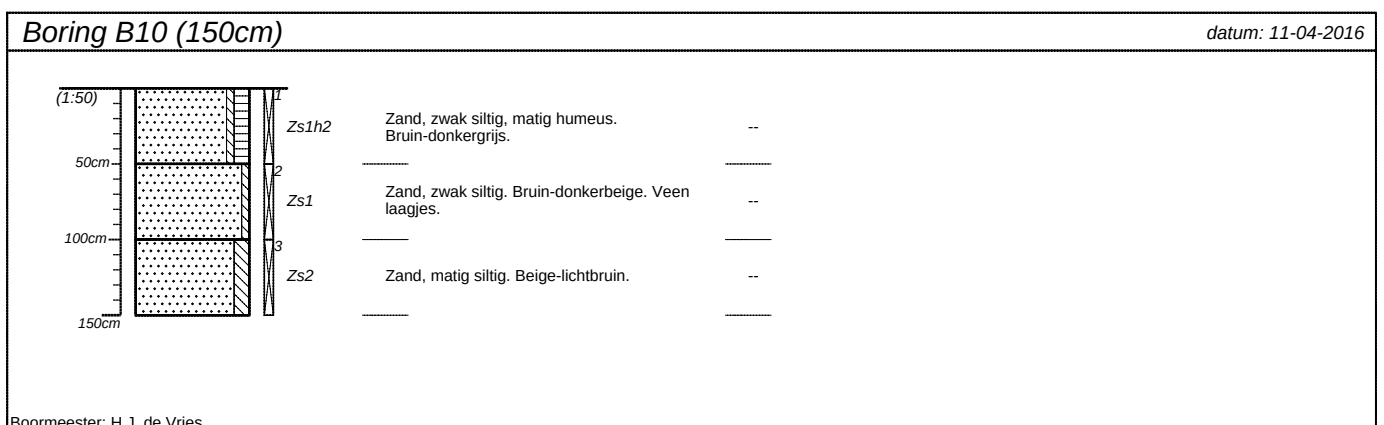
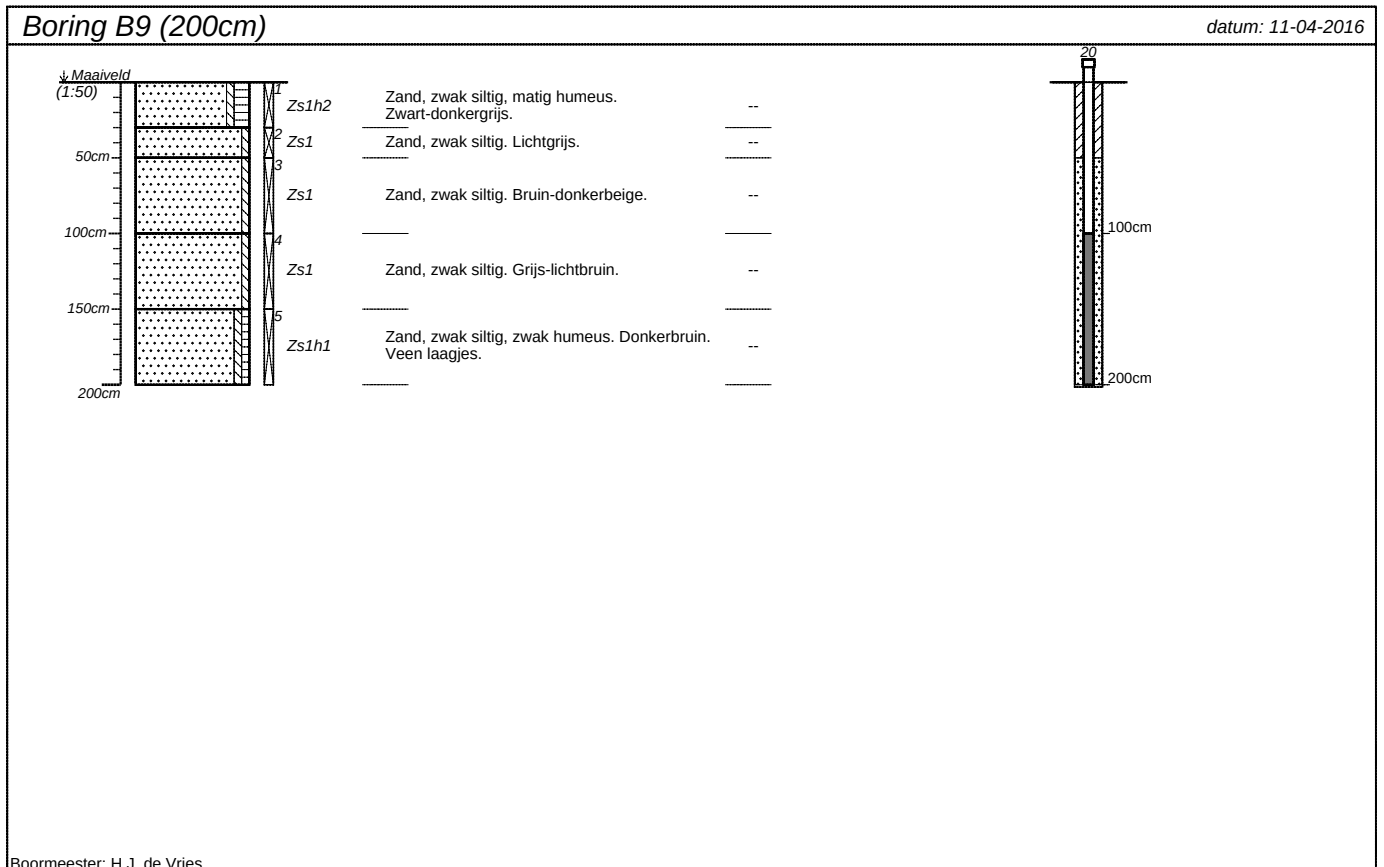


Boormeester: H.J. de Vries

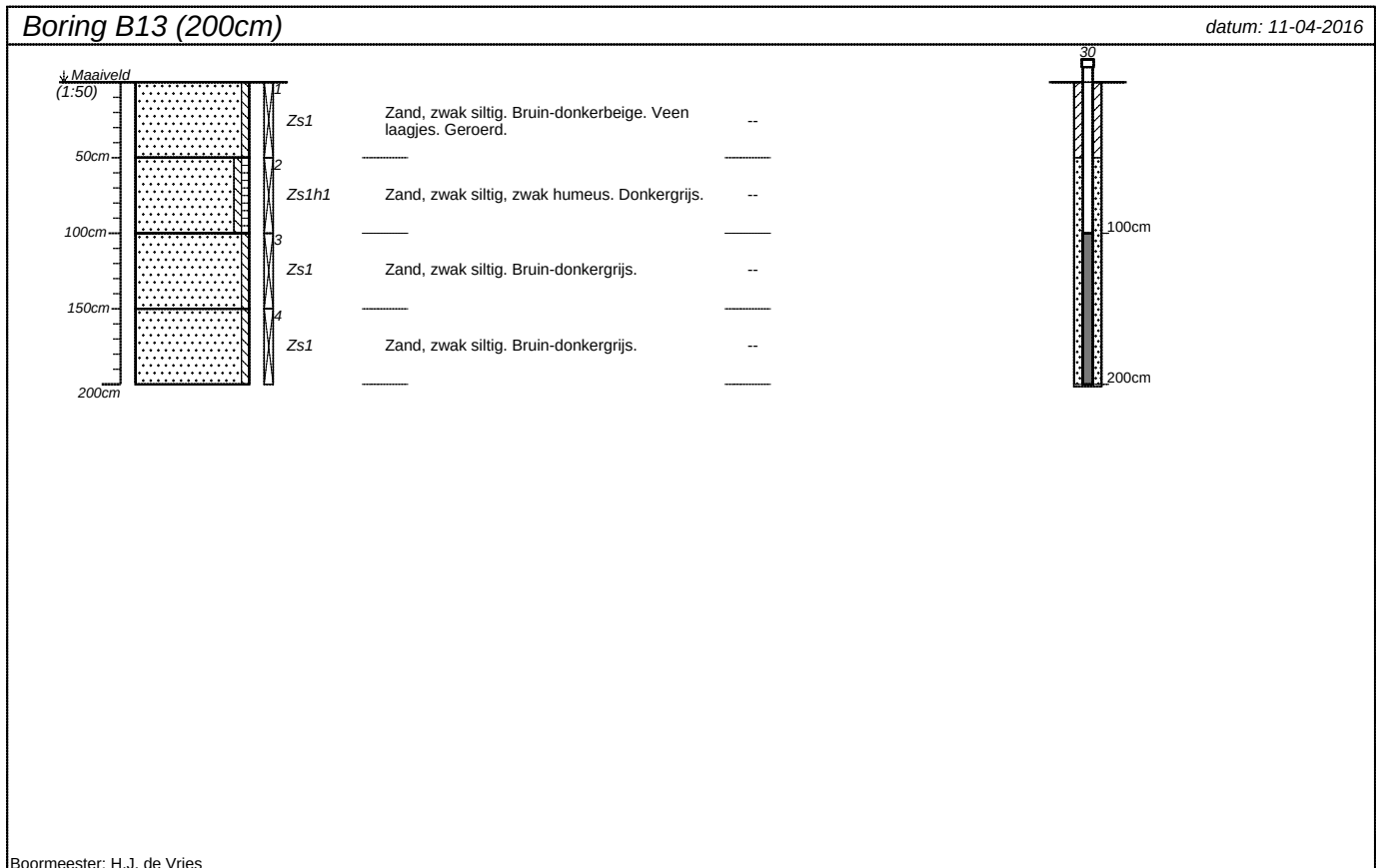
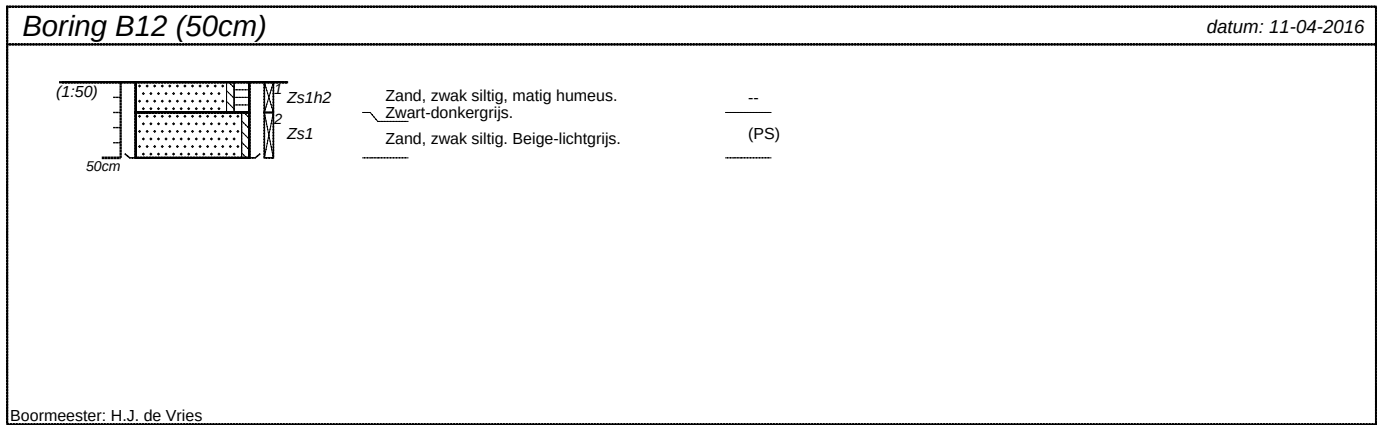
projectnummer 163044	blad 2/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld			
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		postcode / plaats Earnewâld	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	



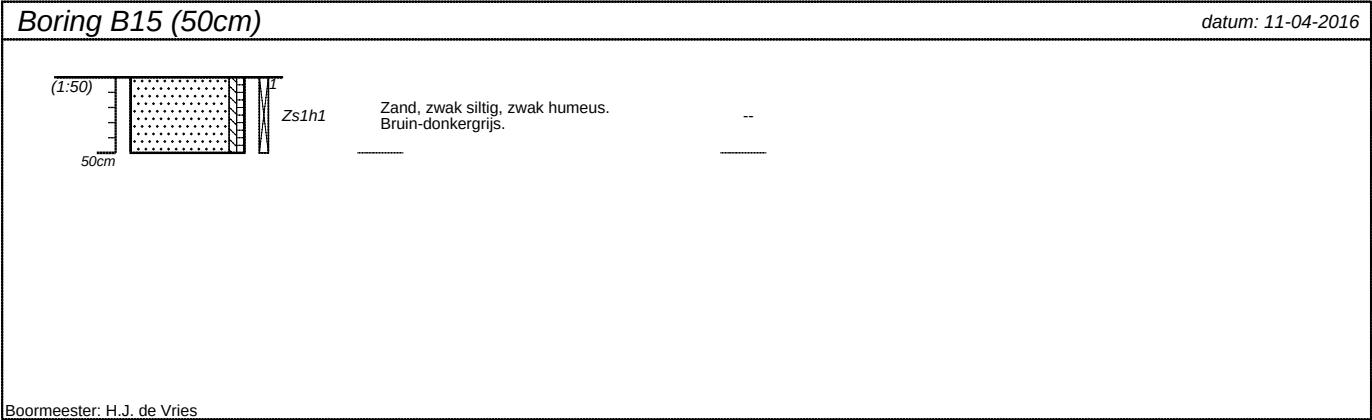
projectnummer 163044	blad 3/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld			
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		postcode / plaats Earnewâld	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	



projectnummer 163044	blad 4/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld			
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		postcode / plaats Earnewâld	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	



projectnummer 163044	blad 5/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld		postcode / plaats Earnewâld	
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 163044	blad 6/6	locatieadres De Stripe	
locatie VO Earnewâld			
opdrachtgever Bouwbedrijf Siderius		postcode / plaats Earnewâld	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest bv
T.a.v. H.J. de Vries
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analysecertificaat

Datum: 15-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016041859/1
Uw project/verslagnummer	163044
Uw projectnaam	V0 Earnewald
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Apr-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 analyserecertificaat 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 163044
Uw projectnaam V0 Earnewald
Uw ordernummer

Monsternemer H.J. de Vries
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016041859/1
Startdatum 11-Apr-2016
Rapportagedatum 15-Apr-2016/16:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.8	76.2	76.3	78.2	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.3	4.7	3.6	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	96.5	95.2	96.4	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	38	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	16	65	13	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	14	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<35	120 ¹⁾	<35	42 ²⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-MMbg	11-Apr-2016	8981729
2	1-MMog : B1.4+B1.5+B2.3+B2.5+B3.3+B4.4	11-Apr-2016	8981730
3	2-MMbg	11-Apr-2016	8981731
4	2-MMog	11-Apr-2016	8981732
5	3-MMbg	11-Apr-2016	8981733

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: BNPNL2A

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 163044
Uw projectnaam V0 Earnewald
Uw ordernummer

Monsternemer H.J. de Vries
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016041859/1
Startdatum 11-Apr-2016
Rapportagedatum 15-Apr-2016/16:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.069	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾	0.60	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-MMbg	11-Apr-2016	8981729
2	1-MMog : B1.4+B1.5+B2.3+B2.5+B3.3+B4.4	11-Apr-2016	8981730
3	2-MMbg	11-Apr-2016	8981731
4	2-MMog	11-Apr-2016	8981732
5	3-MMbg	11-Apr-2016	8981733

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.

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	163044	Certificaatnummer/Versie	2016041859/1
Uw projectnaam	V0 Earnewald	Startdatum	11-Apr-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Apr-2016/16:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	H.J. de Vries	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.4	81.0	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	4.1	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	95.8	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	20	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	40	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3-MMog	11-Apr-2016	8981734
7	4-MMbg	11-Apr-2016	8981735
8	4-MMog	11-Apr-2016	8981736

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 163044
Uw projectnaam V0 Earnewald
Uw ordernummer

Monsternemer H.J. de Vries
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016041859/1
Startdatum 11-Apr-2016
Rapportagedatum 15-Apr-2016/16:18
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ³⁾	0.37	0.35 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3-MMog	11-Apr-2016	8981734
7	4-MMbg	11-Apr-2016	8981735
8	4-MMog	11-Apr-2016	8981736

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



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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016041859/1

Pagina 1/2

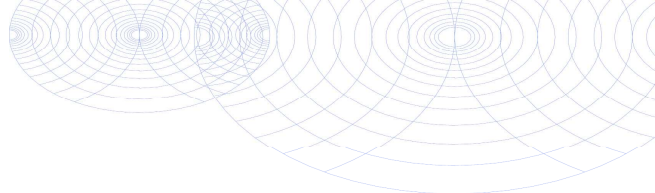
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8981729	B1.2(7-60)		7	60	0532915454	1-MMbg
8981729	B4.2(7-20)		7	20	0532915721	
8981729	B4.3(20-60)		20	60	0532915718	
8981729	B2.2(7-60)		7	60	0532915725	
8981729	B3.2(7-60)		7	60	0532915719	
8981730	B3.3(60-100)		60	100	0532915720	1-MMog : B1.4+B1.5+B2.3+B2.5+
8981730	B4.4(60-100)		60	100	0532915717	
8981730	B1.4(110-160)		110	160	0532915452	
8981730	B1.5(160-200)		160	200	0532915446	
8981730	B2.3(60-110)		60	110	0532915722	
8981730	B2.5(160-210)		160	210	0532915723	
8981731	B5.1(0-50)		0	50	0532915450	2-MMbg
8981731	B7.1(0-20)		0	20	0532915671	
8981731	B7.2(20-50)		20	50	0532915667	
8981731	B8.1(0-50)		0	50	0532915668	
8981731					0532915670	
8981732	B5.2(50-100)		50	100	0532915673	2-MMog
8981732	B5.3(100-150)		100	150	0532915678	
8981732	B5.4(150-200)		150	200	0532915669	
8981732	B6.2(50-100)		50	100	0532915672	
8981732	B6.3(100-150)		100	150	0532915674	
8981733	B9.1(0-30)		0	30	0532915421	3-MMbg
8981733	B9.2(30-50)		30	50	0532915449	
8981733	B10.1(0-50)		0	50	0532915444	
8981733	B11.1(0-30)		0	30	0532915442	
8981733	B11.2(30-50)		30	50	0532915443	
8981733	B12.1(0-20)		0	20	0532915447	
8981733	B12.2(20-50)		20	50	0532915451	
8981734	B9.3(50-100)		50	100	0532915256	3-MMog
8981734	B9.4(100-150)		100	150	0532915448	
8981734	B9.5(150-200)		150	200	0532915455	
8981734	B10.2(50-100)		50	100	0532915441	
8981734	B10.3(100-150)		100	150	0532915445	
8981735	B13.1(0-50)		0	50	0532915680	4-MMbg
8981735	B14.1(0-50)		0	50	0532915675	
8981735	B15.1(0-50)		0	50	0532915666	
8981736	B13.2(50-100)		50	100	0532915679	4-MMog

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016041859/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8981736	B13.3(100-15		100	150	0532915677	4-MMog
8981736	B13.4(150-20		150	200	0532915676	



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: BNPA NL2A

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 2016041859/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2016041859/1

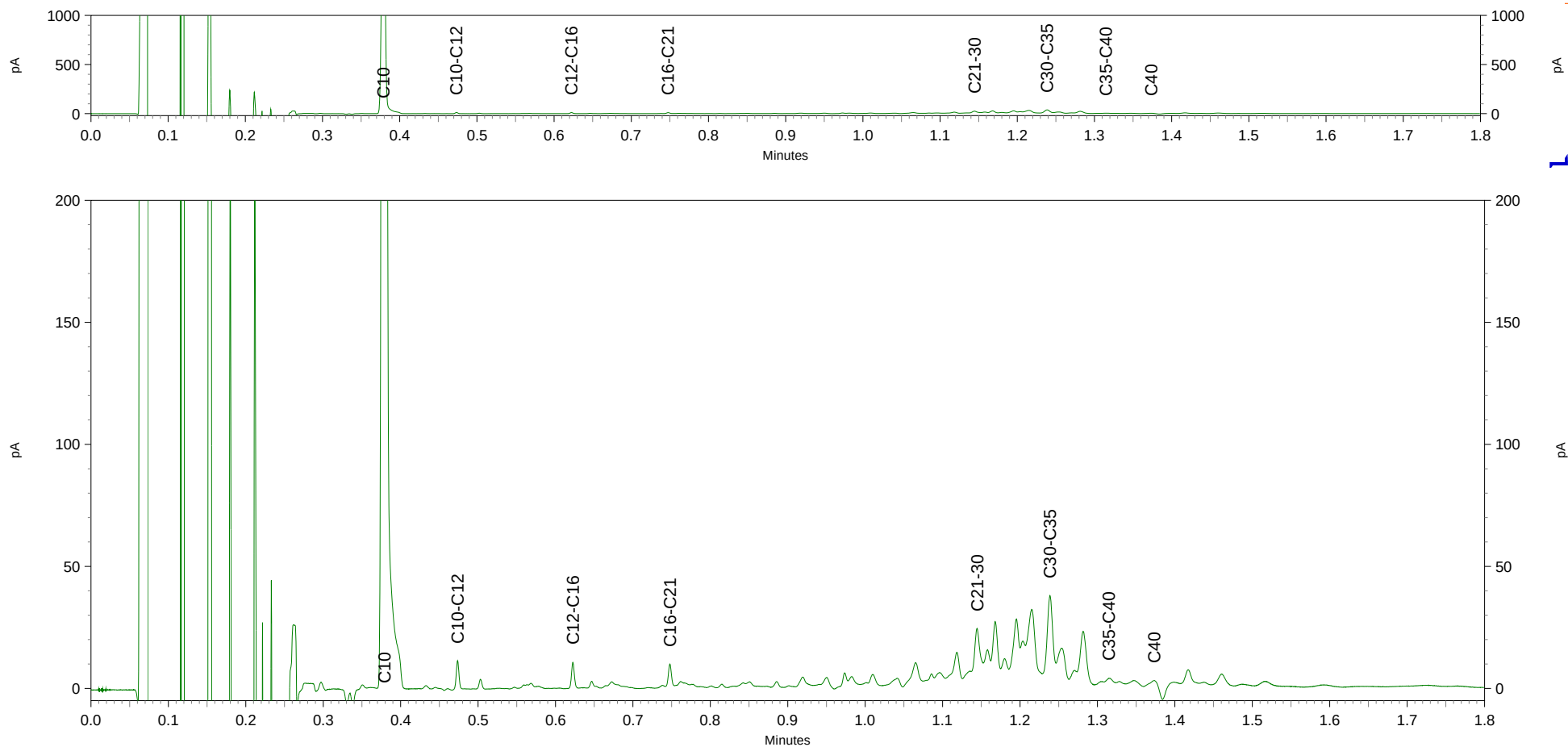
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	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
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
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 juli 2011.

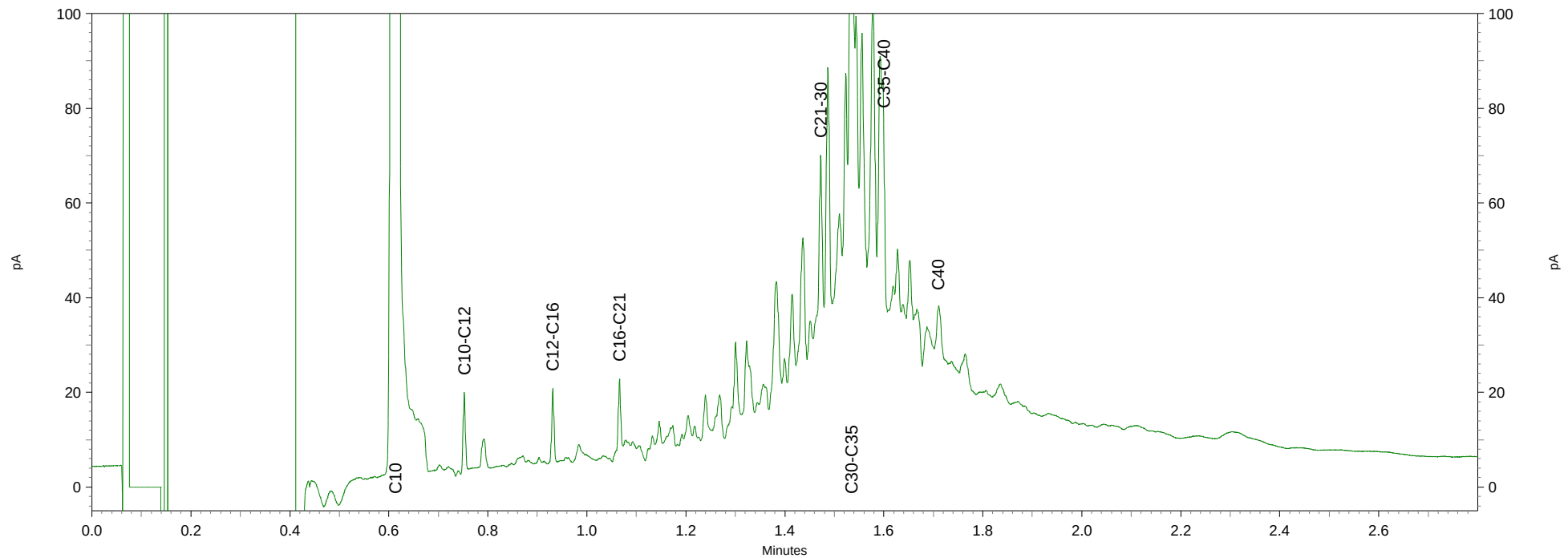
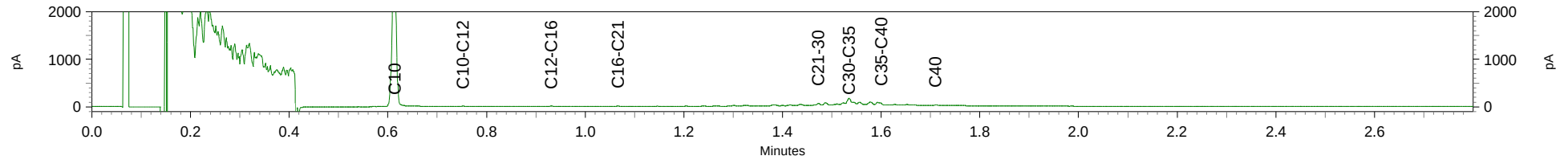
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8981729
Certificate no.: 2016041859
Sample description.: 1-MMbg
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

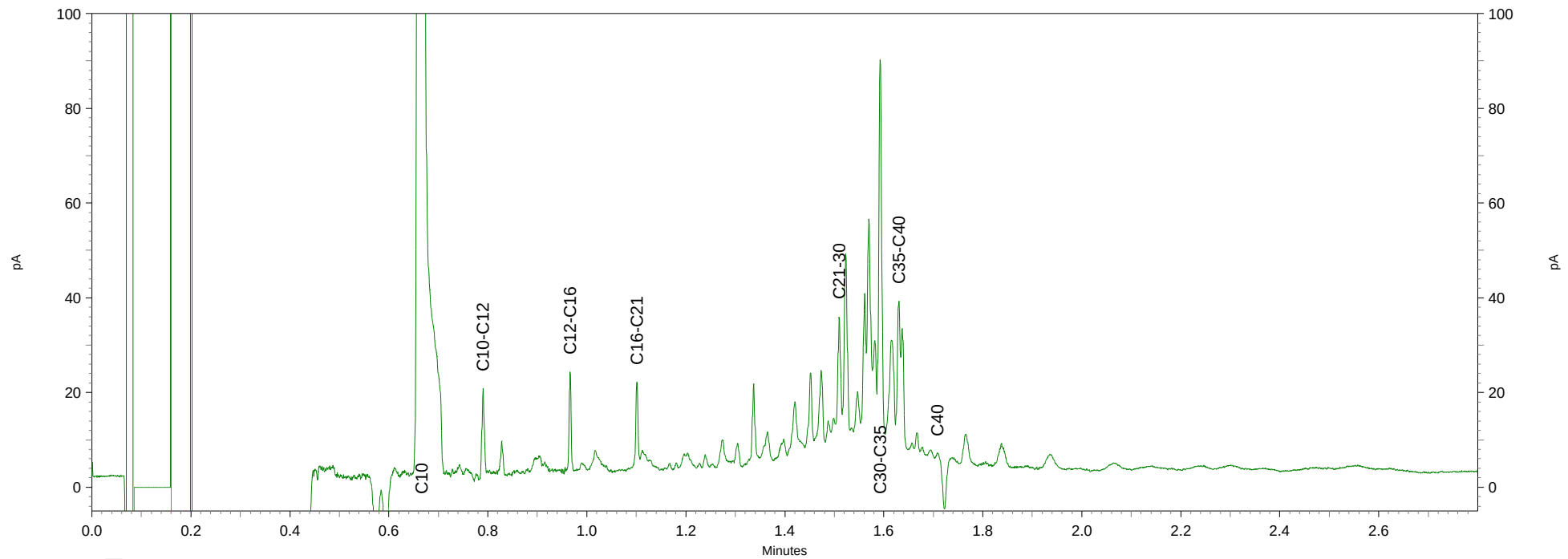
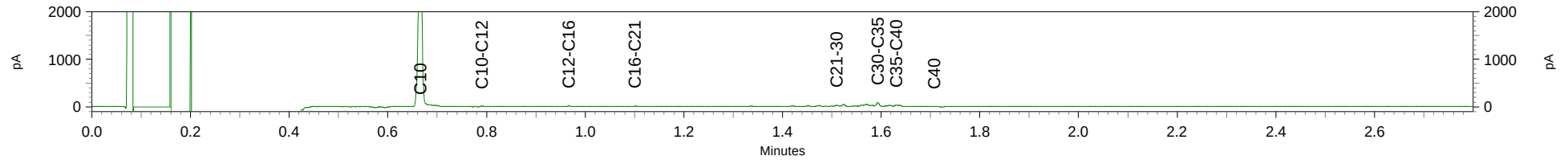
Sample ID.: 8981731
Certificate no.: 2016041859
Sample description.: 2-MMbg
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

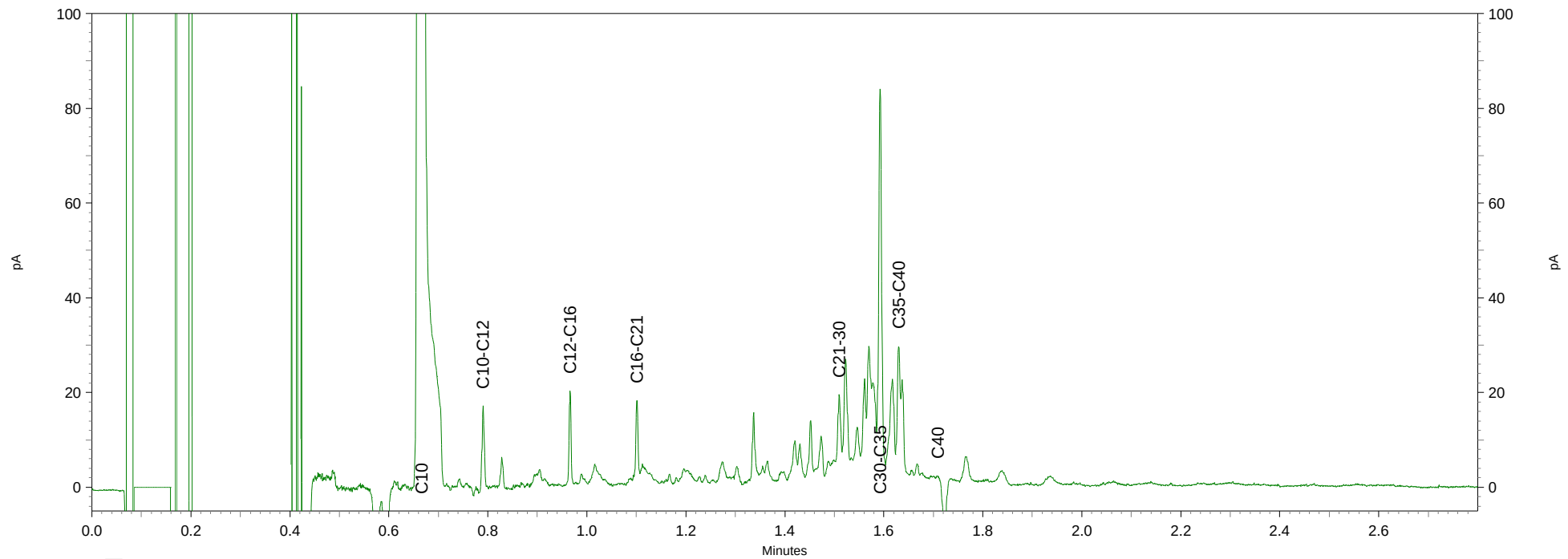
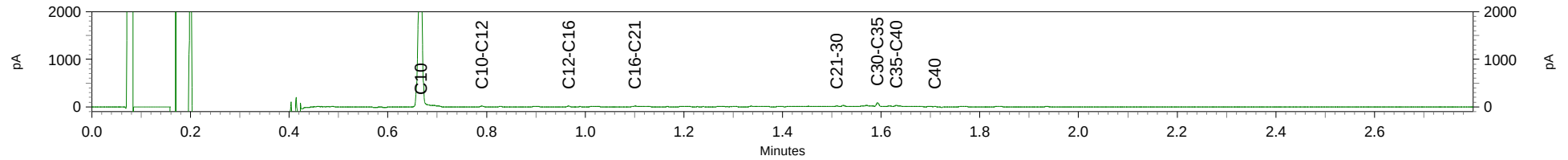
Sample ID.: 8981733
Certificate no.: 2016041859
Sample description.: 3-MMbg

✓



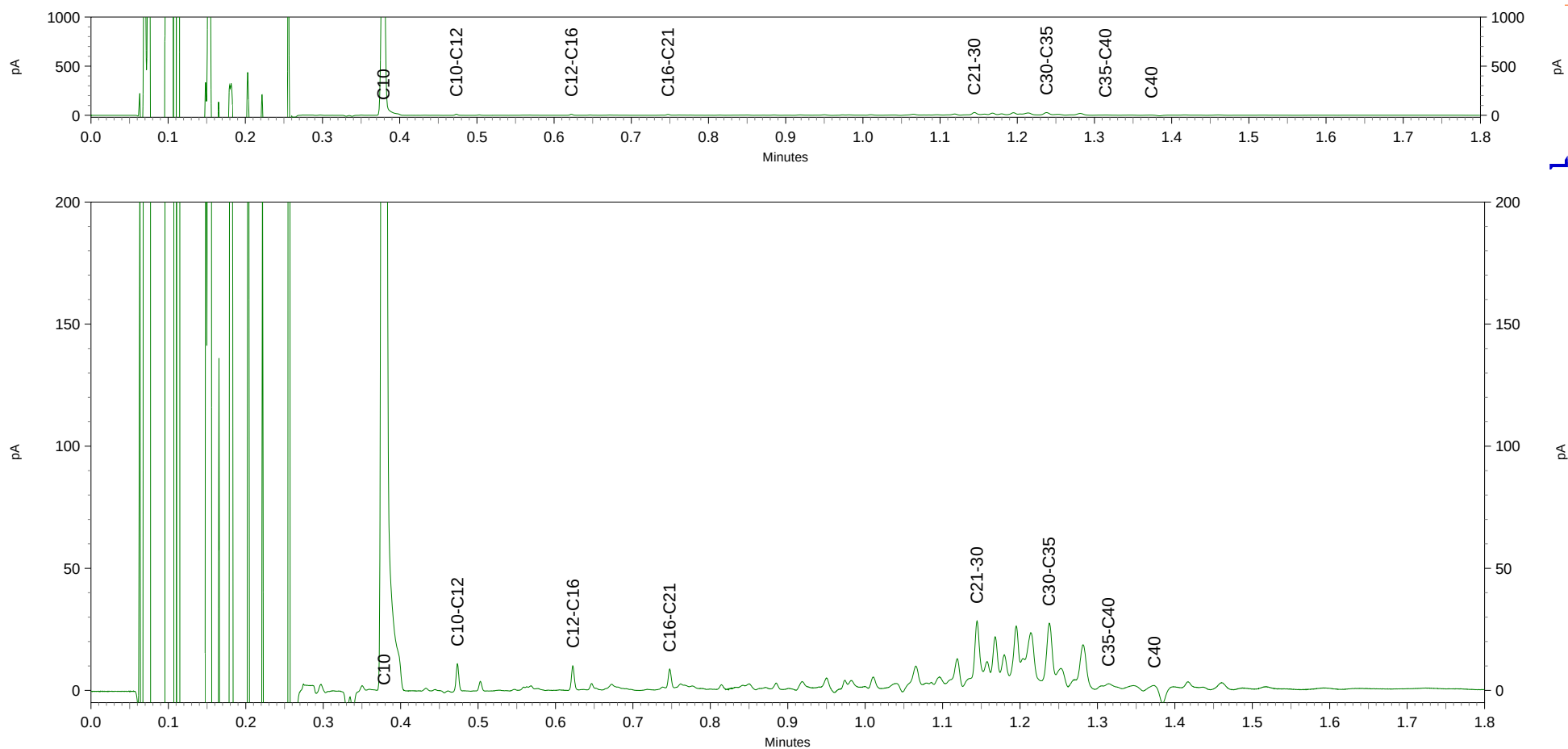
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8981734
Certificate no.: 2016041859
Sample description.: 3-MMog



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8981735
Certificate no.: 2016041859
Sample description.: 4-MMbg
V



WMR Rinsumageest bv
T.a.v. H.J. de Vries
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analysecertificaat

Datum: 22-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016045366/1
Uw project/verslagnummer	163044
Uw projectnaam	V0 Earnewald
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-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 analyserecertificaat 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: BNPA NL2A

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 163044
Uw projectnaam V0 Earnewald
Uw ordernummer

Monsternemer H.J. de Vries
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016045366/1
Startdatum 18-Apr-2016
Rapportagedatum 22-Apr-2016/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	150	110	70	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.2	4.2	15	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	25	2.5	43	10
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.6	<2.0	<2.0	5.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.1	7.3	9.3	7.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.5
S Zink (Zn)	µg/L	72	57	52	84
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1 peilbuis 1				Datum monstername	Monster nr.
2 peilbuis 5				18-Apr-2016	8992434
3 peilbuis 9				18-Apr-2016	8992435
4 peilbuis 13				18-Apr-2016	8992436
				18-Apr-2016	8992437

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 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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 163044
Uw projectnaam V0 Earnewald
Uw ordernummer

Monsternemer H.J. de Vries
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016045366/1
Startdatum 18-Apr-2016
Rapportagedatum 22-Apr-2016/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	75
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	21
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	18	<15	62
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	170
Chromatogram					Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 1	18-Apr-2016	8992434
2	peilbuis 5	18-Apr-2016	8992435
3	peilbuis 9	18-Apr-2016	8992436
4	peilbuis 13	18-Apr-2016	8992437

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: BNPNL2A



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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016045366/1

Pagina 1/1

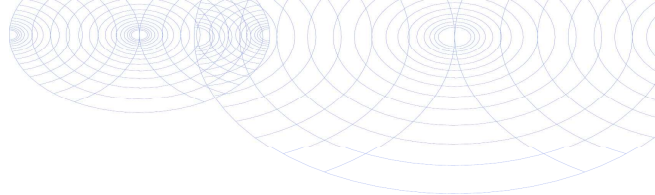
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8992434	1				G8847447F	peilbuis 1
8992434	1				G8847463D	
8992434	1				0800451414	
8992435	5				G8847456F	peilbuis 5
8992435	5				G88474509	
8992435	5				0800451467	
8992436	9				G8847445D	peilbuis 9
8992436	9				G8847457G	
8992436	9				0800451493	
8992437	13				G8847448G	peilbuis 13
8992437	13				G8847451A	
8992437	13				0800451472	

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2016045366/1**

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 2016045366/1

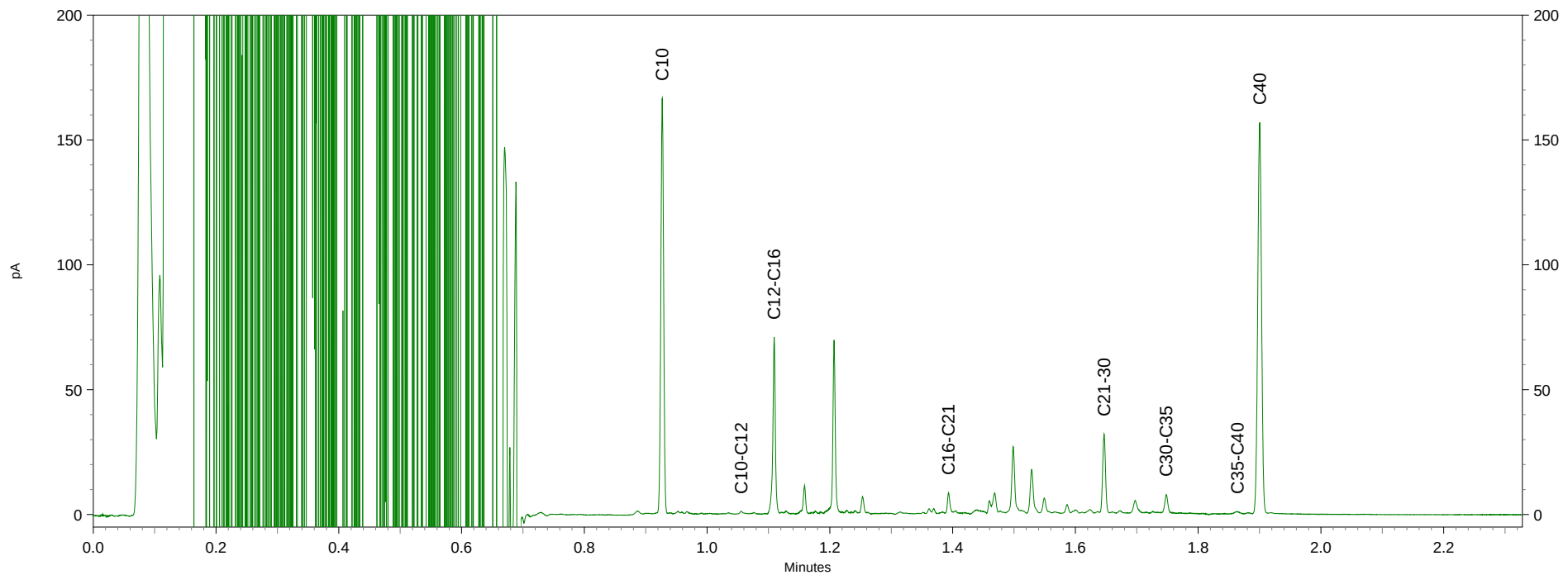
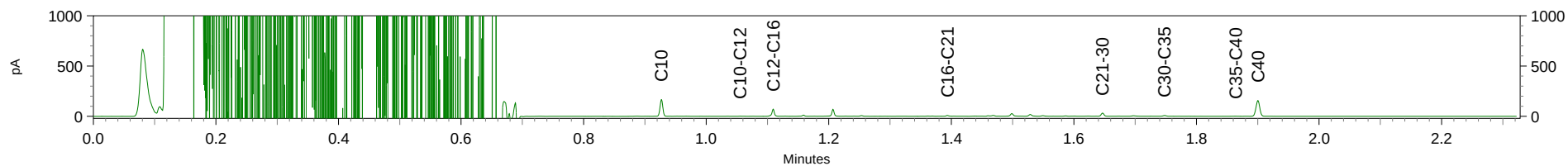
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8992437
Certificate no.: 2016045366
Sample description.: peilbuis 13
v



BIJLAGE 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016041859
 Startdatum 11-04-2016
 Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,3			3,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2,3		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,8			76,2		
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3		3,3		3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			96,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		2,3		2,3
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	52,29	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2179	-	<0,20	0,2264	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,148	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,709	-	<5,0	6,863	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	<0,050	0,0495	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	7,967	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,57	-	<10	10,7	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,39	-	<20	31,69	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26			16		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	111,6	-	<35	74,24	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0021	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,0049	0,0148	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8981729	1-MMbg	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	8981730	1-Mmog	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 163044
Projectnaam VO Earnewald
Ordernummer
Datum monstername 11-04-2016
Monsternemer H.J. de Vries
Certificaatnummer 2016041859
Startdatum 11-04-2016
Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,7			3,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	76,3			78,2		
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7		3,6		3,6
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			96,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0		1,4
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2144	-	<0,20	0,2245	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	<5,0	6,863	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	<0,050	0,0496	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	-	<10	10,7	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,09	-	<20	31,92	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65			13		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	255,3	*	<35	68,06	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0019	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,0049	0,0136	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,601	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8981731	2-MMbg	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	8981732	2-MMog	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 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016041859
 Startdatum 11-04-2016
 Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,7			2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,1			79,4		
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7		2		2
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0		1,4
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,84	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,68	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,84	-	<20	33,22	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19			15		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	113,5	-	35	175	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8981733	3-MMbg	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	8981734	3-MMog	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 163044
Projectnaam VO Earnewald
Ordernummer
Datum monstername 11-04-2016
Monsternemer H.J. de Vries
Certificaatnummer 2016041859
Startdatum 11-04-2016
Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,1			2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81			82,9		
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1		2		2
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			97,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0		1,4
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2198	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,752	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,61	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,54	-	<20	33,22	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20			9,2		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	97,56	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,366	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8981735	4-MMbg	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	8981736	4-MMog	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 T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016045366
 Startdatum 18-04-2016
 Rapportagedatum 22-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	150	*	110	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	-	4,2	-
Koper (Cu)	µg/L	25	*	2,5	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,6	*	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	-	7,3	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	72	*	57	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	18	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8992434	peilbuis 1	Overschrijding Streefwaarde
2	8992435	peilbuis 5	Overschrijding 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 T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016045366
 Startdatum 18-04-2016
 Rapportagedatum 22-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	70	*	120	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	15	-	4,7	-
Koper (Cu)	µg/L	43	*	10	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	-
Nikkel (Ni)	µg/L	9,3	-	7	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	4,5	-
Zink (Zn)	µg/L	52	-	84	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	75	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	21	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	62	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	170	*
Chromatogram				Zie bijl.	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8992436	peilbuis 9	Overschrijding Streefwaarde
2	8992437	peilbuis 13	Overschrijding 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 landbouw

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monstername 11-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016041859
 Startdatum 11-04-2016
 Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,7		3,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	76,3		78,2	
Organische stof	% (m/m) ds	4,7		3,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2		96,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	<20	<=AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65		13	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	Industrie	<35	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,081		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	<=AW	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	8981731	2-MMbg	Klasse industrie
2	8981732	2-MMog	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 landbouw

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monstername 11-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016041859
 Startdatum 11-04-2016
 Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,7		2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,1		79,4	
Organische stof	% (m/m) ds	3,7		2	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		98	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	<20	<=AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19		15	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<=AW	35	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	8981733	3-MMbg	Altijd toepasbaar
2	8981734	3-MMog	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 landbouw

Uw projectnummer 163044
 Projectnaam VO Earnewald
 Ordernummer
 Datum monstername 11-04-2016
 Monsternemer H.J. de Vries
 Certificaatnummer 2016041859
 Startdatum 11-04-2016
 Rapportagedatum 15-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,1		2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81		82,9	
Organische stof	% (m/m) ds	4,1		2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		97,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	<20	<=AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20		9,2	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	<=AW	<35	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	<=AW	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	8981735	4-MMbg	Altijd toepasbaar
2	8981736	4-MMog	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/>