

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van een tweetal percelen aan de
Poortkampen 1a
in Zuidhorn**

(nieuwbouw woningen)

Rapportnummer: 153254/HJV
Status: Definitief
Datum: 21 december 2015

Opdrachtgever: Frisoplan bv
Postbus 49
8600 AA SNEEK

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

Grond- Weg- en Waterbouw
 Milieutechniek
 Slooptechniek



COLOFON

Project: Poortkampen 1a, Zuidhorn
Opdrachtgever: Frisoplan bv
Contactpersoon: De heer M. Jelsma
Rapportnummer: 153254/HJV
Auteur: H.J. de Vries
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening:



Datum: 21 december 2015

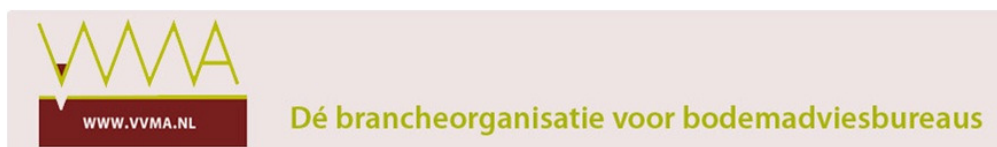
Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

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.....	2
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en Bodemkwaliteitskaarten.....	3
2.7	Conclusie vooronderzoek.....	4
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

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

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Frisoplan bv heeft WMR Rinsumageest bv (WMR) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal percelen aan de Poortkampen 1a in Zuidhorn.

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - 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).

WMR is 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 nieuwbouw van woningen op het terrein. In het kader van de woningwet dient ter plaatse van de onderzoekslocatie de milieuhygiënische bodemkwaliteit te worden 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

Adres locatie	Poortkampen 1a, Zuidhorn
Kadastrale gegevens	Gemeente Zuidhorn, sectie F, nrs. 6166 en 3227
Oppervlakte onderzoekslocatie	2.600 m ²
Huidige bestemming	Wonen
Huidig gebruik	Braakliggend
Verhardingen	Geen

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk op 1 december 2015)
- Bodeminformatiesysteem provincie Groningen
- Gemeente Zuidhorn
- TNO-DGV, Grondwaterkaart van Nederland
- Google Earth/Maps/Streetview
- Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Poortkampen 1a is gesitueerd in de woonkern van Zuidhorn. In het verleden was op het terrein een pand gesitueerd waarin een tandartsenpraktijk gevestigd was. Het pand is gesloopt en het terrein is momenteel braakliggend.

Verder zijn geen relevante gegevens bekend van voormalige (bodembedreigende) activiteiten op het terrein.

De aangrenzende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin en als openbare weg.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (6 oost en 7 west; Leeuwarden/Groningen) en hieronder weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 1	zandige klei	deklaag
1 - 7	middel fijn t/m uiterst fijn zand	deklaag
7 - 8	matig grof t/m matig fijn zand	deklaag
8 - 9	uiterst grof t/m middel grof zand	eerste scheidende laag

De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op circa 1,0 m +NAP.

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en Bodemkwaliteitskaart

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn tot dusver geen bodemonderzoeken bekend.

Bodemkwaliteitskaarten

Uit bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Zuidhorn komen de volgende gegevens naar voren:

- Bodemfunctiekaart: Het perceel heeft als functie *Wonen*
- 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 *Achtergrondwaarde*.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor een vermoeden van (sterke) bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld. In tabel 2.3 zijn de onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Terrein Poortkampen 1a	2.600	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. Vooralsnog 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 zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem. Hiertoe worden ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot een aantal (extra) boringen verricht.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is door de heer S. Sonnema (erkende monsternemer) uitgevoerd volgens de SIKB protocollen 2001 en 2002, zoals opgesteld door het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer). WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198/08).

Het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd door de heer H.J. de Vries (erkende monsternemer) volgens SIKB protocol 2002.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 december 2015. 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 peilbuis is op 8 december 2015, na voldoende doorpompen, bemonsterd met behulp van een slangpomp.

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

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	uitvoering	aantal	codering boring / peilbuis
Terrein Poortkampen 1a (2.600 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 1
	boring tot 2,0 m -mv	2	nrs. 2 en 3
	boring tot 0,5 m -mv	9	nrs. 4 t/m 12

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
Terrein Poortkampen 1a	MMbg1	0-0,5	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	NEN 5740 basispakket grond
	MMbg2	0-0,5	2, 3, 5, 6	NEN 5740 basispakket grond
	MMog1	0,5-1,5	1, 2, 3	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 1	1,8-2,8 (filter)	peilbuis 1	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 weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)
1	1,8-2,8	0,65	7,3	1.800	83,2

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het grondwatermonster 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/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

De zintuiglijke waarnemingen zijn tevens 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	+
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	++
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	+++

- 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 grond weergegeven.

Tabel 6.1: Interpretatie analyseresultaten grond

(Deel-)locatie	Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnrs.	Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
				> AW	> T	> I	
Bovengrond	MMbg1	0-0,5	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12	PCB's	-	-	Industrie
	MMbg2	0-0,5	2, 3, 5, 6	-	-	-	Achtergrondwaarde
Ondergrond	MMog1	0,5-1,5	1, 2, 3	-	-	Kwik, PAK-10	Wonen

- : 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 mengmonster 1 van de bovengrond (MMbg1) voor PCB's een licht verhoogd gehalte is gemeten. In het mengmonster van de ondergrond (MMog1) zijn voor kwik en PAK-10 licht verhoogde gehalten gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de mengmonsters van de bovengrond worden beoordeeld als kwaliteitsklasse *Industrie* (MMbg1) en *Achtergrondwaarde* (MMbg2). Het mengmonster van de ondergrond wordt beoordeeld als kwaliteitsklasse *Wonen*.

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

Tabel 6.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

(Deel-)locatie	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Mate van verontreiniging		
			> S	> T	> I
Grondwater	1	1,8-2,8	Barium, Nikkel	-	-

- : 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 peilbuis 1 voor barium en nikkel licht verhoogde concentraties zijn gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) 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

Samenvatting

In opdracht van Frisoplan bv heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal percelen aan de Poortkampen 1a in Zuidhorn.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op het terrein. 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 onderzoekslocatie (oppervlakte circa 2.600 m²) zijn drie boringen (nrs. 1, 2 en 3) tot maximaal 2,8 m -mv en negen boringen (nrs. 4 t/m 12) tot 0,5 m -mv verricht. Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld en van de ondergrond is één mengmonster samengesteld. Van het grondwater is separaat een monster genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in één mengmonster van de bovengrond (MMbg1) is voor PCB's een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het andere mengmonster van de bovengrond (MMbg2) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog1) zijn voor kwik en PAK-10 licht verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) zijn voor barium en nikkel licht verhoogde concentraties gemeten.

Verhoogde gehalten grond

Voor het licht verhoogde gehalte aan PCB's in de bovengrond en de licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK-10 in de ondergrond is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen.

Verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater

Van barium is bekend dat het in het grondwater vaker in verhoogde concentraties wordt gemeten zonder dat daarvoor een duidelijke oorzaak is aan te wijzen. De lichte verhoging aan barium heeft vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorsprong. Een oorzaak voor de lichte verhoging aan nikkel is niet met zekerheid vast te stellen.

Conclusie

Vanwege de licht verhoogde gehalten en concentraties in de grond en het grondwater, dient de onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien te worden verworpen.

Geconcludeerd kan worden dat de onderzoekslocatie niet geheel vrij is van verontreinigingen. Gezien het slechts overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde betreft is aanvullend onderzoek naar de betreffende parameters niet noodzakelijk. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

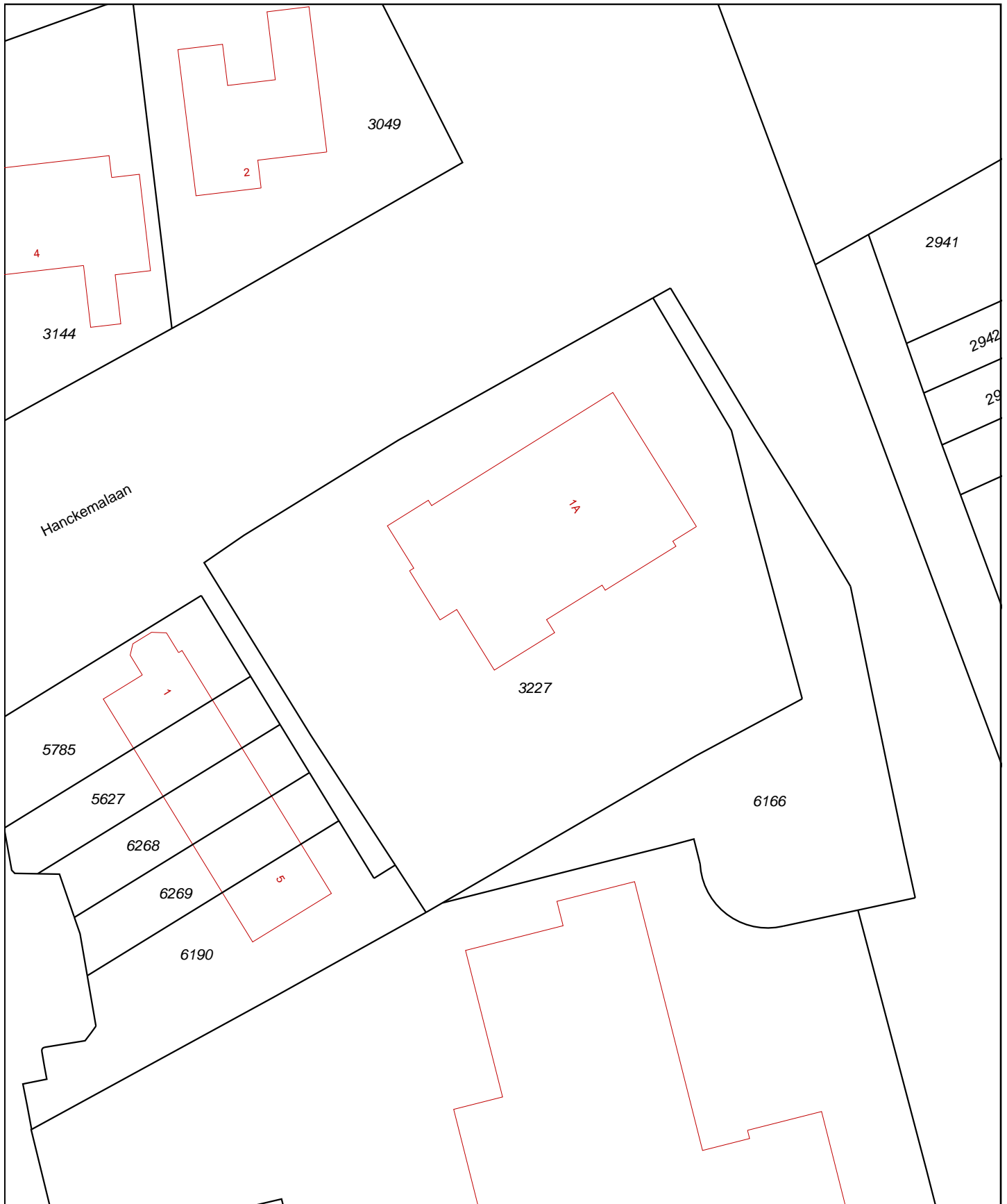
Aanbevelingen

Als u vrijkomende grond van het terrein elders wilt toepassen, gelden de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters van de bovengrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* (MMbg1) en *Achtergrondwaarde* (MMbg2). Het mengmonster van de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*. Grond wat voldoet aan de achtergrondwaarde is altijd toepasbaar en grond wat voldoet aan wonen en industrie is slechts beperkt toepasbaar. Voor regels rond grondverzet kunt u informeren bij het bevoegd gezag en kunt krijgen waar grond mag worden toegepast of niet. Het bevoegd gezag kan u ook verder informeren over de eisen die gelden op de specifieke locatie waar u grond wilt toepassen.

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.

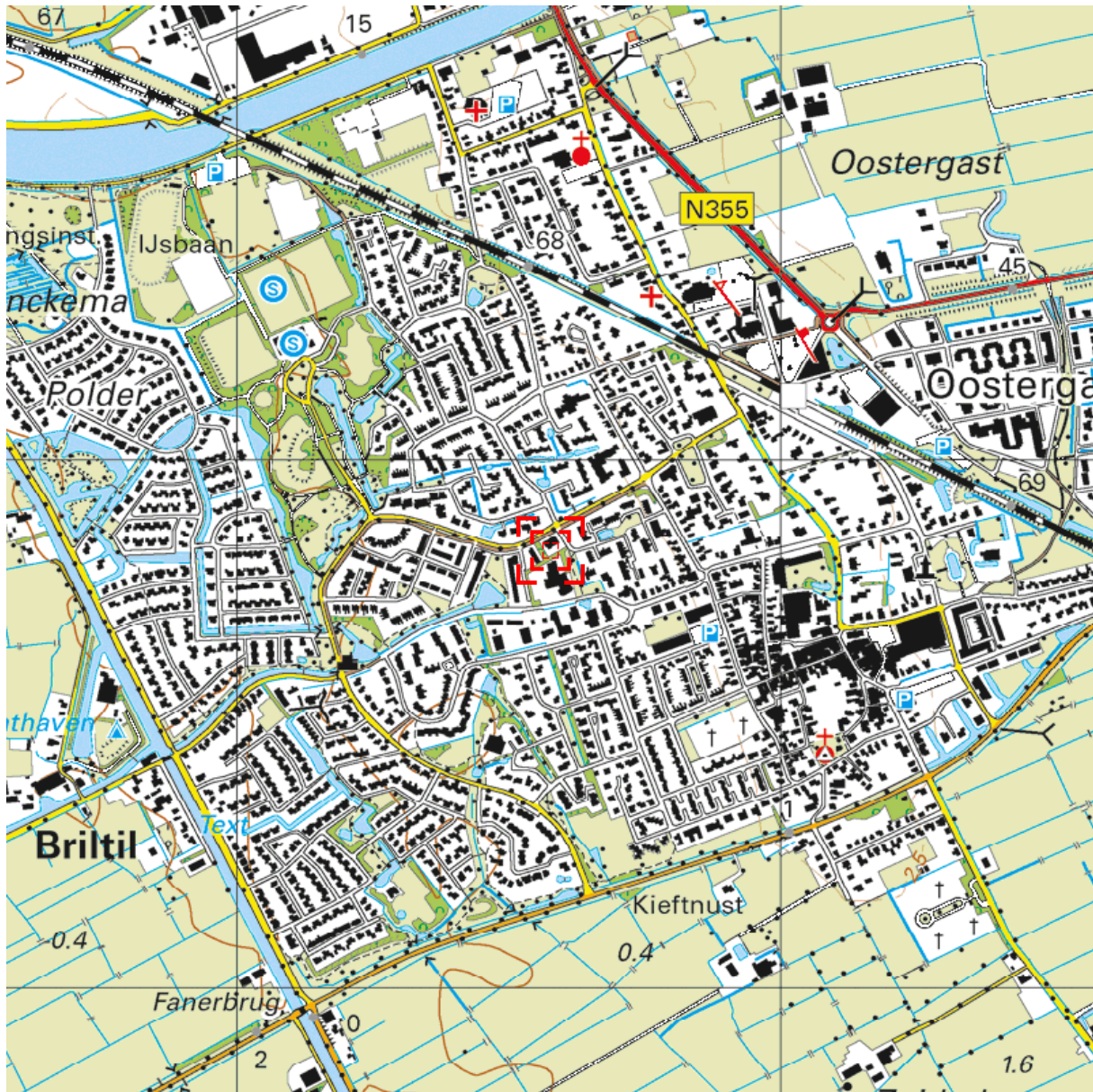
BIJLAGE 1 (VAN 5)

- Regionale ligging locatie + kadastrale kaart




0 m 5 m 25 m

12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		ZUIDHORN
	Huisnummer	Sectie		F
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	3227	
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 november 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

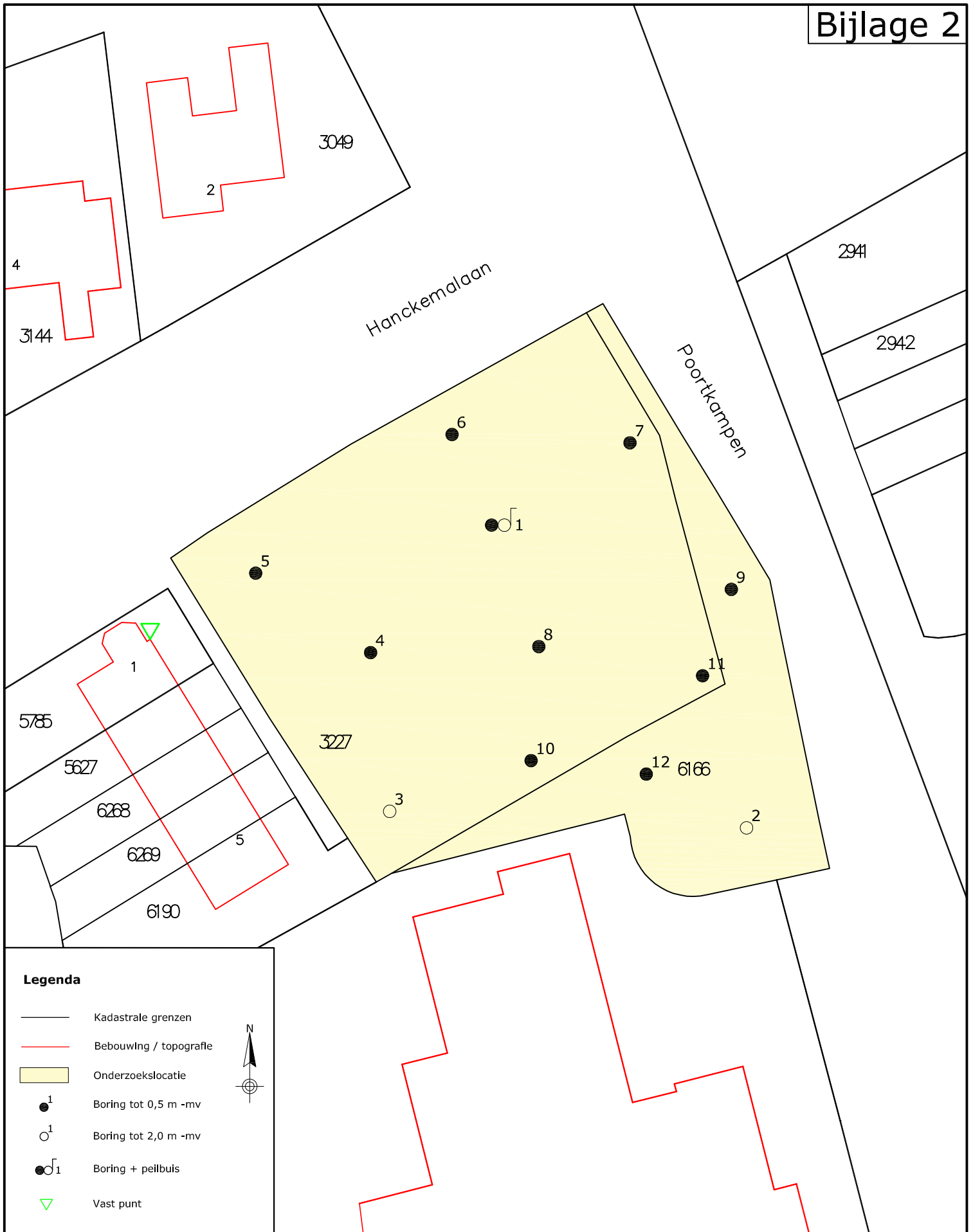
 Hier bevindt zich Kadastraal object ZUIDHORN F 3227
Poortkampen 1A, 9801 JA ZUIDHORN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoekslocatie
- ¹ Boring tot 0,5 m -mv
- ¹ Boring tot 2,0 m -mv
- ¹ Boring + peilbuis
- ▽ Vast punt



Project:
VO Poortkampen 1a, Zuidhorn

Omschrijving:

Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A4	1:500	Definitief	153254	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	
HJdeV	DvdM	01	18-12-2015	



WMR

Van Aylvaweg 37, 9105 KS Rinsumageest
Postbus 5, 9105 ZG Damwoude

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

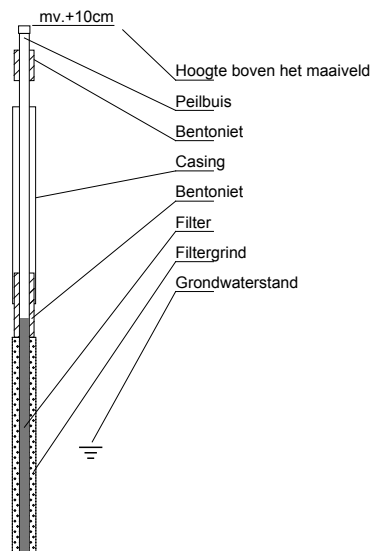
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater

ww: 15 l

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

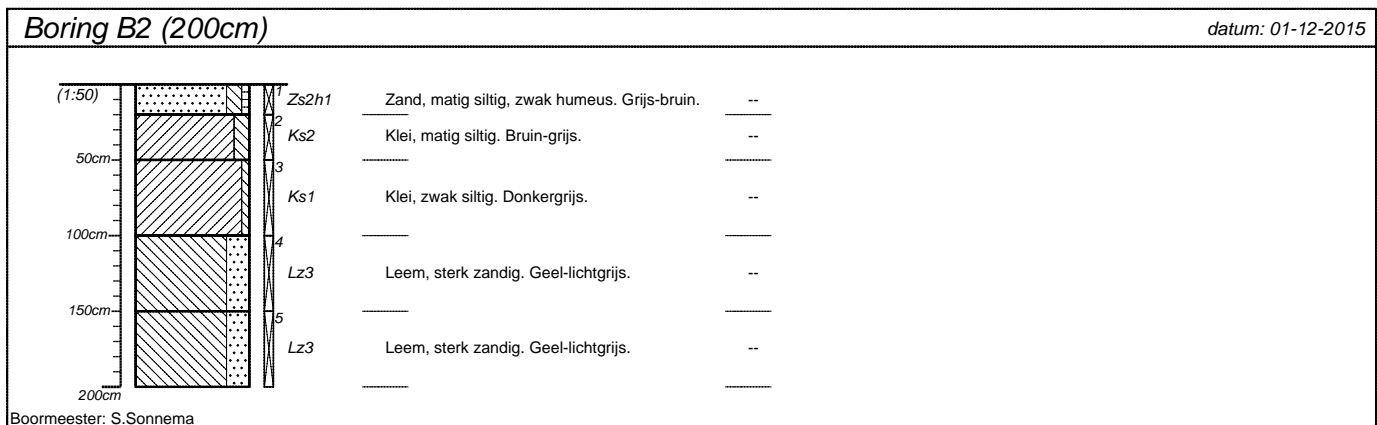
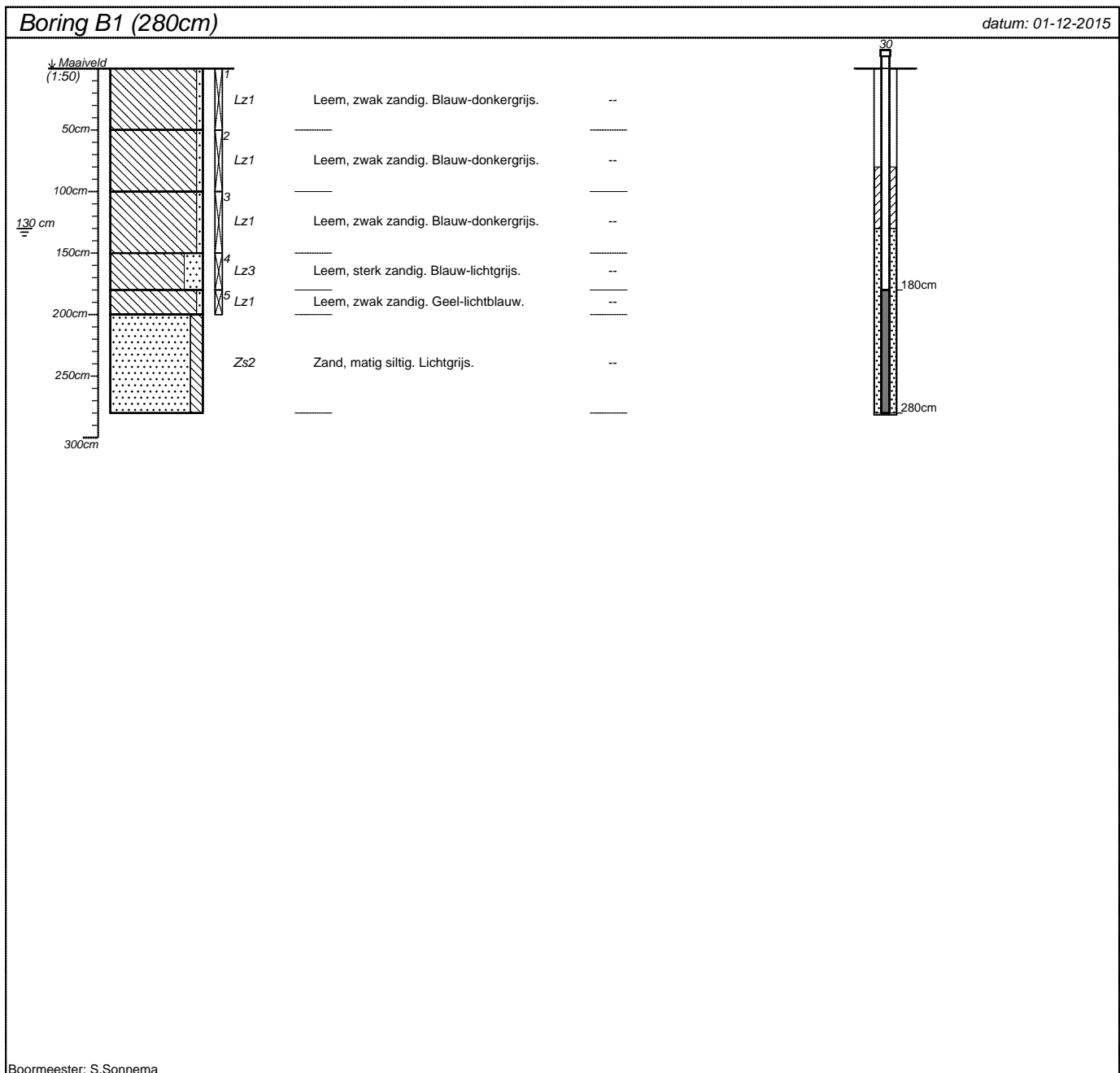
Detectie

Olie/water-reactie

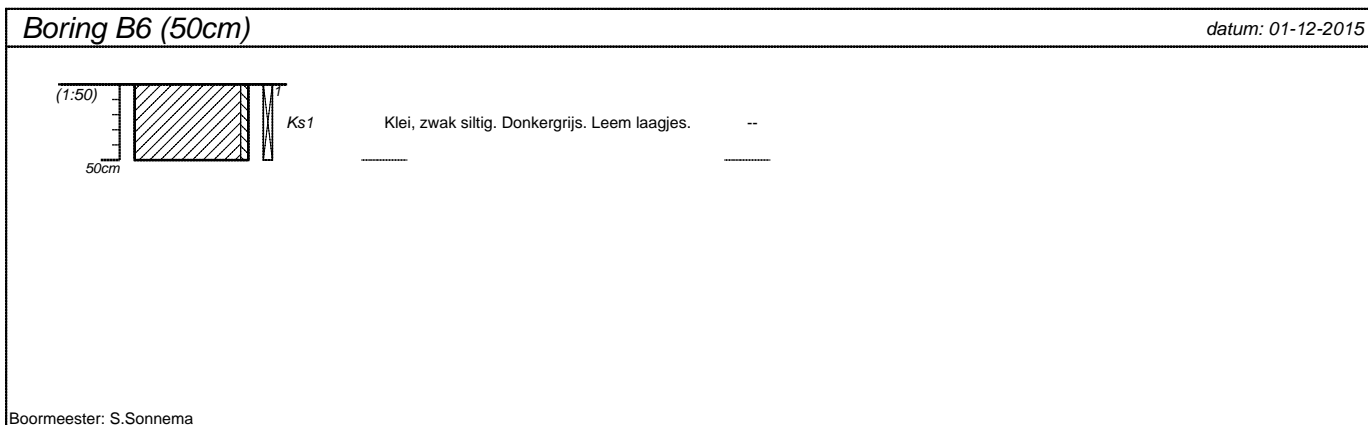
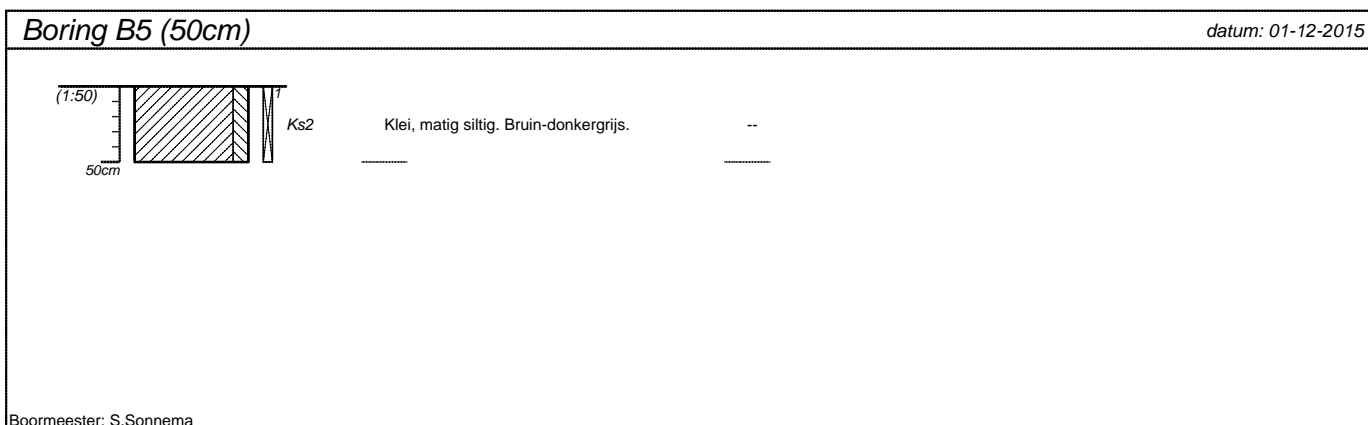
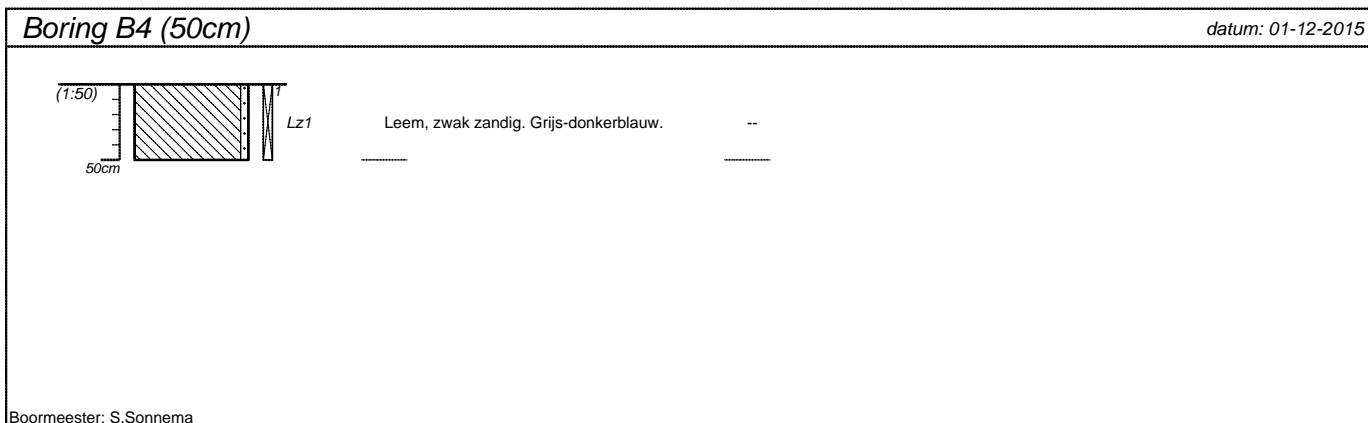
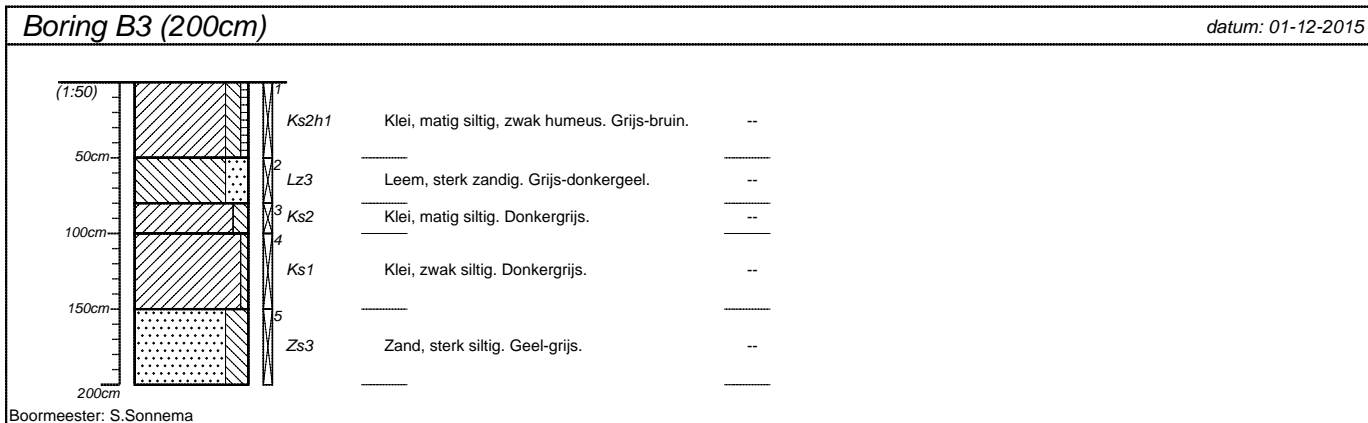
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

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

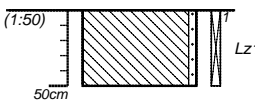


projectnummer 153254	blad 1/4	locatieadres Poortkampen 1a	
locatie VO Zuidhorn		postcode / plaats Zuidhorn	
opdrachtgever Frisoplan		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 153254	blad 2/4	locatieadres Poortkampen 1a	
locatie VO Zuidhorn		postcode / plaats Zuidhorn	
opdrachtgever Frisoplan		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			

Boring B7 (50cm) datum: 01-12-2015



Leem, zwak zandig. Blauw-donkergrijs. --

Boormeester: S.Sonnema

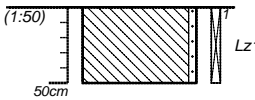
Boring B8 (50cm) datum: 01-12-2015



Leem, zwak zandig. Blauw-donkergrijs. Zand laagjes. --

Boormeester: S.Sonnema

Boring B9 (50cm) datum: 01-12-2015



Leem, zwak zandig. Blauw-grijs. Zand laagjes. --

Boormeester: S.Sonnema

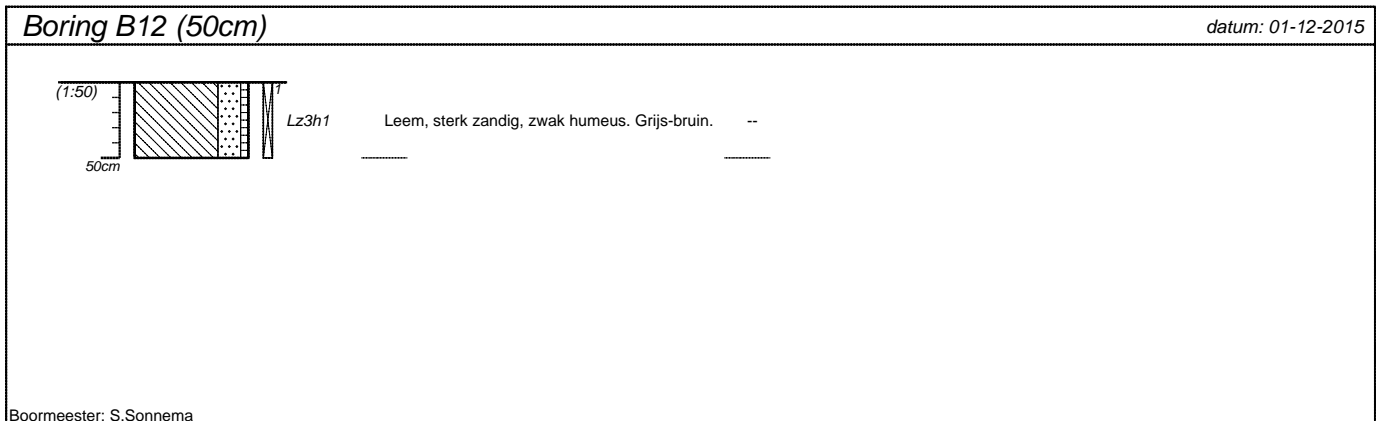
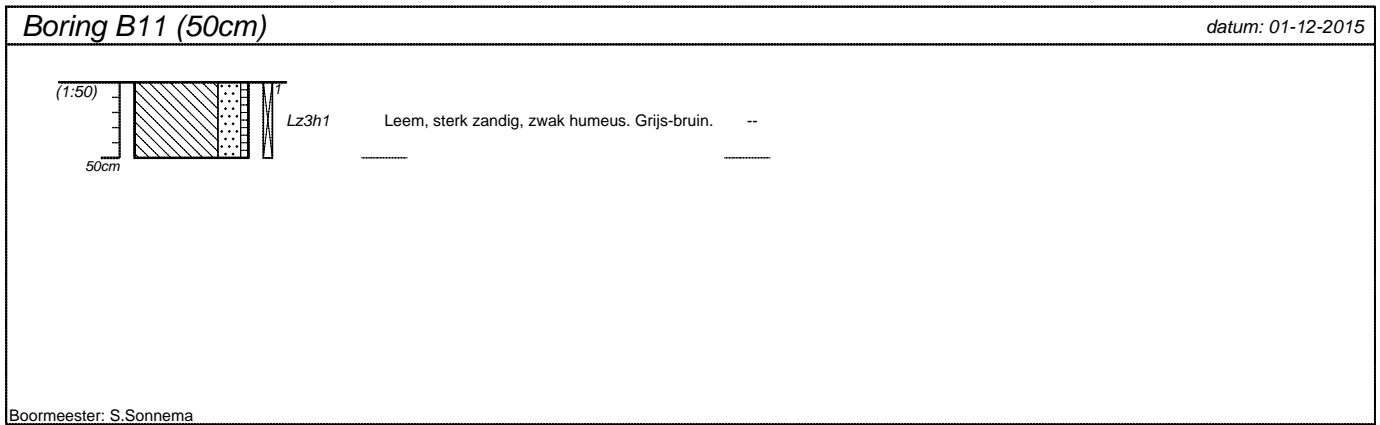
Boring B10 (50cm) datum: 01-12-2015



Leem, zwak zandig. Blauw-donkergrijs. --

Boormeester: S.Sonnema

projectnummer 153254	blad 3/4	locatieadres Poortkampen 1a	
locatie VO Zuidhorn		postcode / plaats Zuidhorn	
opdrachtgever Frisoplan		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 153254	blad 4/4	locatieadres Poortkampen 1a	
locatie VO Zuidhorn		postcode / plaats Zuidhorn	
opdrachtgever Frisoplan		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest bv
T.a.v. Jacob van Akker
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015136825/1
Uw project/verslagnummer	153254
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153254	Certificaatnummer/Versie	2015136825/1
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn	Startdatum	02-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2015/08:27
Monsternemer	S. Sonnema	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.4	79.7	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.8	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	95.2	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.8	28.8	11.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	28	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	8.9	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	7.0	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.075	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	23	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	51	29
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.1	<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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	<5.0	5.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg1	01-Dec-2015	8823124
2	MMbg2	01-Dec-2015	8823125
3	MMog1	01-Dec-2015	8823126

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153254	Certificaatnummer/Versie	2015136825/1
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn	Startdatum	02-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2015/08:27
Monsternemer	S. Sonnema	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.59
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.84
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.050	0.40
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	<0.050	0.38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.072	<0.050	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	<0.050	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.68	0.35 ¹⁾	3.2

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg1	01-Dec-2015	8823124
2	MMbg2	01-Dec-2015	8823125
3	MMog1	01-Dec-2015	8823126

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015136825/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8823124	B1.1(0-50)		0	50	0532854551	MMbg1
8823124	B4.1(0-50)		0	50	0532854625	
8823124	B7.1(0-50)		0	50	0532854638	
8823124	B8.1(0-50)		0	50	0532854639	
8823124	B9.1(0-50)		0	50	0532854645	
8823124	B10.1(0-50)		0	50	0532854643	
8823124	B11.1(0-50)		0	50	0532854642	
8823124	B12.1(0-50)		0	50	0532854641	
8823125	B3.1(0-50)		0	50	0532854556	MMbg2
8823125	B5.1(0-50)		0	50	0532854627	
8823125	B6.1(0-50)		0	50	0532854637	
8823125	B2.2(20-50)		20	50	0532854560	
8823126	B3.2(50-80)		50	80	0532854562	MMog1
8823126	B1.2(50-100)		50	100	0532854557	
8823126	B1.3(100-150)		100	150	0532854567	
8823126	B2.4(100-150)		100	150	0532854572	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015136825/1**

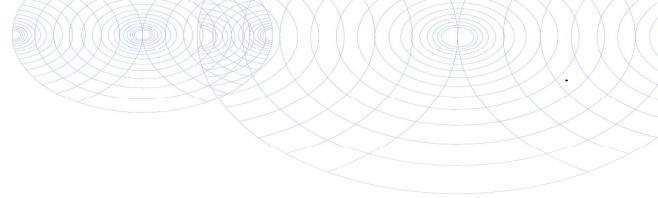
Pagina 1/1

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 2015136825/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



WMR Rinsumageest bv
T.a.v. Jacob van Akker
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140060/1
Uw project/verslagnummer	153254
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153254	Certificaatnummer/Versie	2015140060/1
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn	Startdatum	08-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2015/12:00
Monsternemer	Harmen Jan de Vries	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	230
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	12
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	52
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	1.1
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 peilbuis 1	08-Dec-2015	8832593

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153254	Certificaatnummer/Versie	2015140060/1
Uw projectnaam	V0 Zuidhorn	Startdatum	08-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2015/12:00
Monsternemer	Harmen Jan de Vries	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	17
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsterschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

08-Dec-2015

Monster nr.

8832593

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140060/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8832593	peilbuis 1				0680164431	peilbuis 1
8832593	peilbuis 1				0680164399	
8832593	peilbuis 1				0800417694	
8832593					0680164399	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015140060/1**

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 2015140060/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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
DiChlEtheen 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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2015140060/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

Bij ingangsccontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8832593

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 153254
 Projectnaam VO Zuidhorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-12-2015
 Monsternemer S. Sonnema
 Certificaatnummer 2015136825
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Analyse	Eenheid	1 (MMBg1)	GSSD	Oordeel	2 (MMBg2)	GSSD	Oordeel	3 (MMog1)	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,7			2,8			2,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8			28,8			11		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,4			79,7			82,1		
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7		2,8	2,8		2,1	2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			95,2			97,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8		28,8	28,8		11	11	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	33,87		28	24,94		22	40,12	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,194	-	<0,20	0,1664	-	<0,20	0,2109	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	6,83	-	8,9	7,959	-	3,3	5,846	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	10,85	-	7	7,42	-	6,1	9,606	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,0858	-	<0,050	0,0349	-	0,12	0,1504	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12,59	-	17	15,34	-	8,8	14,67	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	31,66	-	23	23,96	-	17	22,9	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	61,84	-	51	50,78	-	29	47,13	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1			<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			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2			<5,0			5,5		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	87,5	-	<35	116,7	-
Polychloorbitenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,009		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0155		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,008		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0033	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0505	*	0,0049	0,0175	-	0,0049	0,0233	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	0,035		0,59	0,59	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	0,035		0,84	0,84	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,050	0,035		0,4	0,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,050	0,035		0,38	0,38	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,050	0,035		0,26	0,26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,050	0,035		0,14	0,14	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,050	0,035		0,2	0,2	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,68	-	0,35	0,35	-	3,2	3,185	*

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMBg1	8823124
2	MMBg2	8823125
3	MMog1	8823126

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 153254
 Projectnaam VO Zuidhorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2015
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2015140060
 Startdatum 08-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,3	3,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	16	16	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	52	52	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	1,1	1,1	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,1	1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	17						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	peilbuis 1	8832593	Overschrijding Streefwaarde
	kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
	groter dan streefwaarde	*	
	groter dan tussenwaarde	**	
	groter dan interventiewaarde	***	

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

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

Uw projectnummer 153254
 Projectnaam VO Zuidhorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-12-2015
 Monsternemer S. Sonnema
 Certificaatnummer 2015136825
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Analyse	Eenheid	1 (MMbg1)	Oordeel	2 (MMbg2)	Oordeel	3 (MMog1)	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,7		2,8		2,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8		28,8		11	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,4		79,7		82,1	
Organische stof	% (m/m) ds	1,7		2,8		2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		95,2		97,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8		28,8		11	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	26		28		22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	<=AW	8,9	<=AW	3,3	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	<=AW	7	<=AW	6,1	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	<=AW	<0,050	<=AW	0,12	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<=AW	17	<=AW	8,8	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<=AW	23	<=AW	17	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	<=AW	51	<=AW	29	<=AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1		<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		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2		<5,0		5,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW	<35	<=AW	<35	<=AW
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	0,0018		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0031		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	Industrie	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068		<0,050		0,59	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16		<0,050		0,84	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076		<0,050		0,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,087		<0,050		0,38	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072		<0,050		0,26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051		<0,050		0,14	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061		<0,050		0,2	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	<=AW	0,35	<=AW	3,2	Wonen

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMbg1	8823124	Klasse industrie
2	MMbg2	8823125	Altijd toepasbaar
3	MMog1	8823126	Klasse wonen

<= achtergrondwaarde <= AW

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

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