

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van een deel van het perceel aan de
Zuidwesthoekweg 7 in Sneek**

(bestemmingswijziging en nieuwbouw)

Rapportnummer: 163080/HJV
Status: Definitief
Datum: 19 mei 2016

Opdrachtgever: Lampedertien bv
Zuidwesthoekweg 7
8601 HG 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: Zuidwesthoekweg 7, Sneek
Opdrachtgever: Lampedertien bv
Contactpersoon: De heer J. Snijders-Blok
Rapportnummer: 163080/HJV
Auteur: H.J. de Vries
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening:



Datum: 19 mei 2016

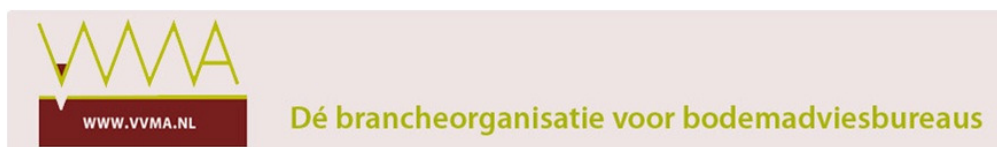
Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

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	2
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en Bodemkwaliteitskaart	2
2.7	Conclusie vooronderzoek	3
2.8	Opstelling onderzoekshypothese	3
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	4
3.1	Veldwerkzaamheden	4
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	4
4	RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN.....	5
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
5	TOETSINGSKADER	6
6	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING.....	7
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	8

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 Lampedertien bv heeft WMR Rinsumageest bv (WMR) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van het perceel aan de Zuidwesthoekweg 7 in Sneek.

In bijlage 1 is de regionale ligging weergegeven. Tevens is in bijlage 1 een kadastrale kaart opgenomen, waarop het perceel 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 veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico. 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 procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn 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 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 bestemmingswijziging van het perceel en de geplande nieuwbouw ter plaatse. Hiertoe is het wenselijk dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie 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

Adres locatie	Zuidwesthoekweg 7, Sneek
Kadastrale gegevens	Gemeente SNEEK, sectie A, nummers 5981 en 5043
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 2.500 m ²
Huidige bestemming	Bedrijfsterrein
Huidig gebruik	Bedrijfspan met parkeerplaats
Verhardingen	Beton (inpandig), klinkers en onverhard (buiten)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk op 25 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 Zuidwesthoekweg 7 is gelegen aan de zuidwestelijke rand van de woonkern Sneek langs de rivier “De Geeuw”. Op het terrein is het kantoorpand van de opdrachtgever gesitueerd. Tevens is ten zuidoosten van dit pand een bijgebouw (opslagloods) aanwezig.

Het ligt in de bedoeling om de bestemming van het kantoorpand te wijzigen naar de functie “wonen” en de opslagloods af te breken. Op de plaats van deze loods zal nieuwbouw gerealiseerd worden.

De aangrenzende percelen zijn in gebruik als openbare weg en als oppervlaktewater.

Verder zijn geen gegevens bekend omtrent bodembedreigende activiteiten op het perceel.

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	klei	deklaag
3 - 6	veen	deklaag
6 - 14	uiterst fijn t/m zeer fijn zand, slibhoudend	deklaag
14 - 18	leem	deklaag

De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op circa 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 en de directe omgeving (straal 25 meter) zijn de volgende bodemonderzoeken bekend (bron Nazca-i):

- Verkennend bodemonderzoek NVN 5740, Oranjewoud bv, rapportnr. 10289-99382, d.d. 27 oktober 1997
- Verkennend waterbodemonderzoek, Witteveen+Bos, rapportnr. SK53-9/bosb3/004, d.d. 12 oktober 2005
- Saneringsplan, Witteveen+Bos, rapportnr. SK53-1/bosb3/292, d.d. 25 oktober 2005
- Verkennend onderzoek NEN 5740, DHV, rapportnr. NN-RE20051522, d.d. 1 november 2005
- Verkennend waterbodemonderzoek, DHV, rapportnr. X3100-01-000, d.d. 21 november 2006

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is in het verleden één onderzoek uitgevoerd (Oranjewoud bv, oktober 1997). Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging van het terrein. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond plaatselijk puinrestanten aangetroffen. In de bovengrond is voor PAK-10 een licht verhoogd gehalte gemeten. In het grondwater zijn voor chroom en arseen licht verhoogde concentraties gemeten. Geconcludeerd wordt dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

De overige (water)bodemonderzoeken hebben zich op de jachthaven ten oosten van de huidige onderzoekslocatie (DHV, november 2005/2006) en op de rivier "De Geeuw" (Witteveen+Bos, oktober 2005) gericht. Ter plaatse van de jachthaven zijn in de (water)bodem licht verhoogde gehalten gemeten. Tijdens het waterbodemonderzoek welke zich op De Geeuw heeft gericht zijn ter plaatse van de rioolwaterzuiveringsinstallatie sterk verhoogde gehalten gemeten. De sterk verontreinigde baggerspecie (circa 400 m³) is nadien gesaneerd.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Provincie Fryslân 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 kwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*

2.7 Conclusie vooronderzoek

In het verleden zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie slechts lichte verontreinigingen gemeten. Verder zijn geen gegevens bekend omtrent bodembedreigende activiteiten op het perceel. Op basis van het vooronderzoek is er dan ook geen directe aanleiding voor een vermoeden van 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
onderzoekslocatie	2.500	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.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het verrichten van de handboringen en plaatsen van de peilbuis is op 25 april 2016 uitgevoerd door de heer S. Sonnema (erkend monsternemer) volgens de SIKB-protocol 2001. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

Het bemonsteren van het grondwater is uitbesteed aan Het Veldwerkbureau en uitgevoerd door de heer J.T. Kooistra (erkend monsternemer) volgens 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). De peilbuis is, na voldoende doorpompen en een minimale standtijd van een week, bemonsterd op 2 mei 2016 met behulp van een slangenpomp.

Opmerking: Door een fout van het laboratorium staat 29 april 2016 als monsternamedatum op het analysecertificaat vermeld.

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
Onderzoekslocatie (2.500 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
Onderzoekslocatie	MMbg 1	0-0,5*	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	NEN 5740 basispakket grond
	MMbg 2	0-0,5	1, 9, 10, 12	NEN 5740 basispakket grond
	MMog	0,5-1,7	1, 2, 3	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 1	2,2-3,2 (filter)	peilbuis 1	NEN 5740 basispakket grondwater

* gerekend vanaf begin boortraject en/of onderkant verhardingslaag

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 (μS/cm)	Troebelheid (FTU)
1	2,2-3,2	0,77	7,3	1.011	6,0

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het grondwatermonster voldoet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 FTU). Het eventueel meten van een verhoogde troebelheid is niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden 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 in de bovengrond ter plaatse van twee boringen (nrs. 1 en 10; 0-0,5 m -mv) puinrestanten aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bijzonderheden 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	< 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 grond weergegeven.

Tabel 6.1: Interpretatie analyseresultaten grond

(Deel-)locatie	Monster	Monstertraject (m- mv/verharding)	Boringnrs.	Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
				> AW	> T	> I	
Bovengrond	MMbg 1	0-0,5	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		-	-	Achtergrondwaarde Industrie
	MMbg 2	0-0,5	1, 9, 10, 12	PCB's	-	-	
Ondergrond	MMog	0,5-1,7	1, 2, 3	-	-	-	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 in mengmonster 2 van de bovengrond (MMbg 2) voor PCB's een licht verhoogd gehalte is gemeten. In mengmonster 1 van de bovengrond (MMbg 1) en het mengmonster van de ondergrond (MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat mengmonster 2 van de bovengrond wordt beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse *Industrie*. Mengmonster 1 van de bovengrond en het mengmonster van de ondergrond worden beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde*.

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	2,2-3,2	Barium	-	-

- : 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 een licht verhoogde concentratie is 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 Lampedertien bv heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van het perceel aan de Zuidwesthoekweg 7 in Sneek.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het te onderzoeken deel van het perceel en de geplande nieuwbouw ter plaatse. 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 2.500 m²) zijn drie boringen (nrs. 1 t/m 3) tot maximaal 3,2 m -mv en negen boringen (nrs. 4 t/m 12) tot 0,5 m -mv/onderkant verharding 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 in de bovengrond ter plaatse van twee boringen (nrs. 1 en 10; 0-0,5 m -mv) puinrestanten aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

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 mengmonster 1 van de bovengrond (MMbg 1) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in mengmonster 2 van de bovengrond (MMbg 2) is voor PCB's een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater uit peilbuis 1 is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten.

Verhoogd gehalte grond

Voor het licht verhoogd gehalte aan PCB's in mengmonster 2 van de bovengrond is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen.

Verhoogde concentratie grondwater

Van een aantal zware metalen is bekend dat deze vaker in verhoogde concentraties in het grondwater worden aangetroffen zonder dat daarvoor een duidelijke oorzaak is aan te wijzen. De lichte verhogingen aan barium heeft vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorsprong.

Conclusie

Plaatselijk zijn in de opgeboorde grond puinrestanten aangetroffen. Omdat de herkomst van dit puin onbekend is, dient het formeel gezien als asbestverdacht te worden aangemerkt. Gezien de geringe hoeveelheid puin, is ons inziens een verkennend onderzoek naar asbest in bodem (volgens NEN 5740) weinig zinvol.

Vanwege het licht verhoogde gehalte in de grond en de licht verhoogde concentratie in 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. In de bovengrond is voor PCB's een licht verhoogd gehalte gemeten. Daarnaast is in het grondwater voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten. Gezien het slechts overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde betreft, is aanvullend onderzoek naar de verhoogde parameters niet noodzakelijk.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

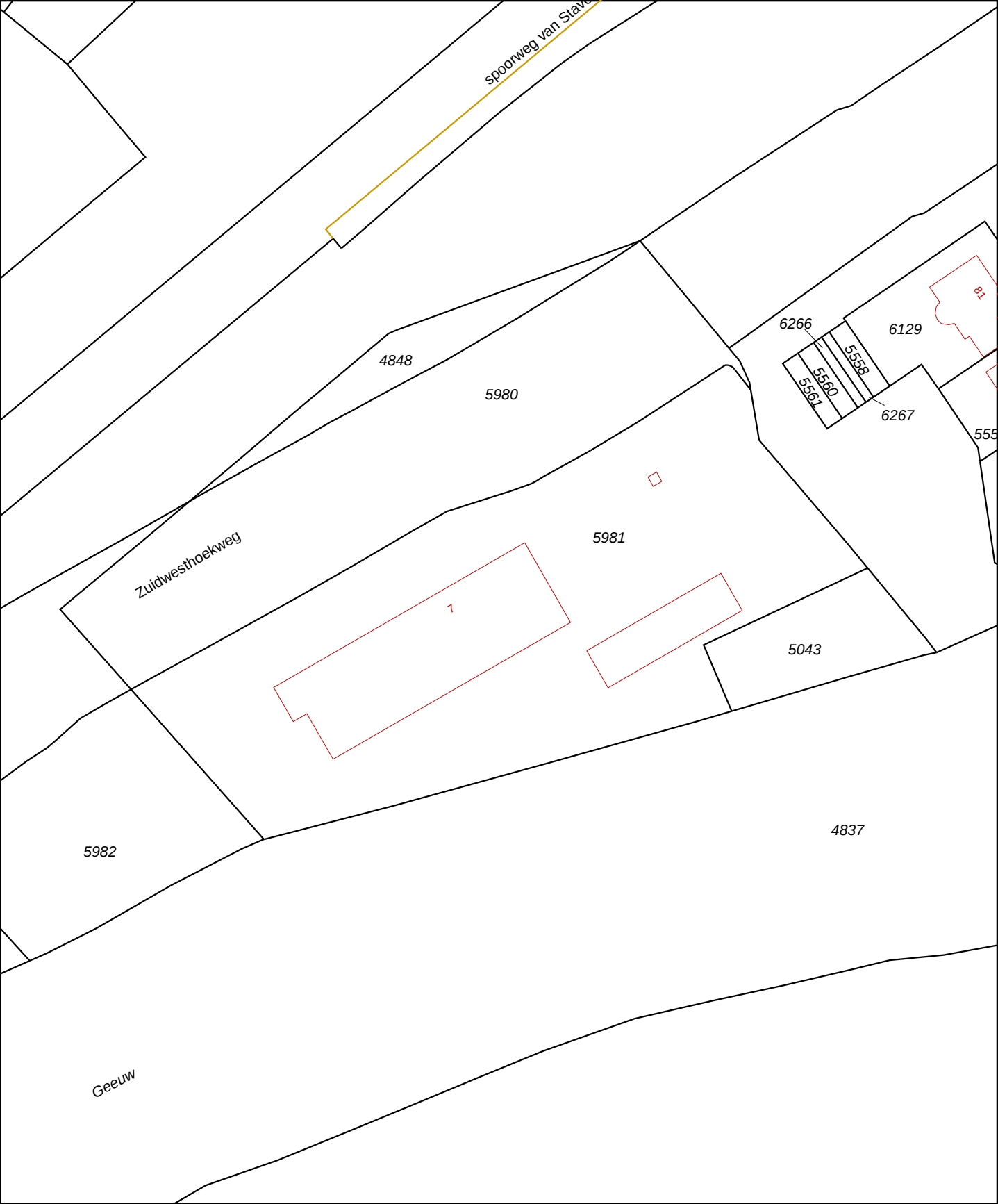
Aanbevelingen

Als u vrijkomende grond van het terrein elders wilt toepassen, gelden de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De grond van mengmonster 2 van de bovengrond (MMbg 2) voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* en is slechts beperkt toepasbaar. De grond van mengmonster 1 van de bovengrond (MMbg 1) en het mengmonster van de ondergrond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse *Achtergrondwaarde* en is derhalve altijd toepasbaar. 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.

Daarnaast moet benadrukt 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, 22 april 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SNEEK

A

5981

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

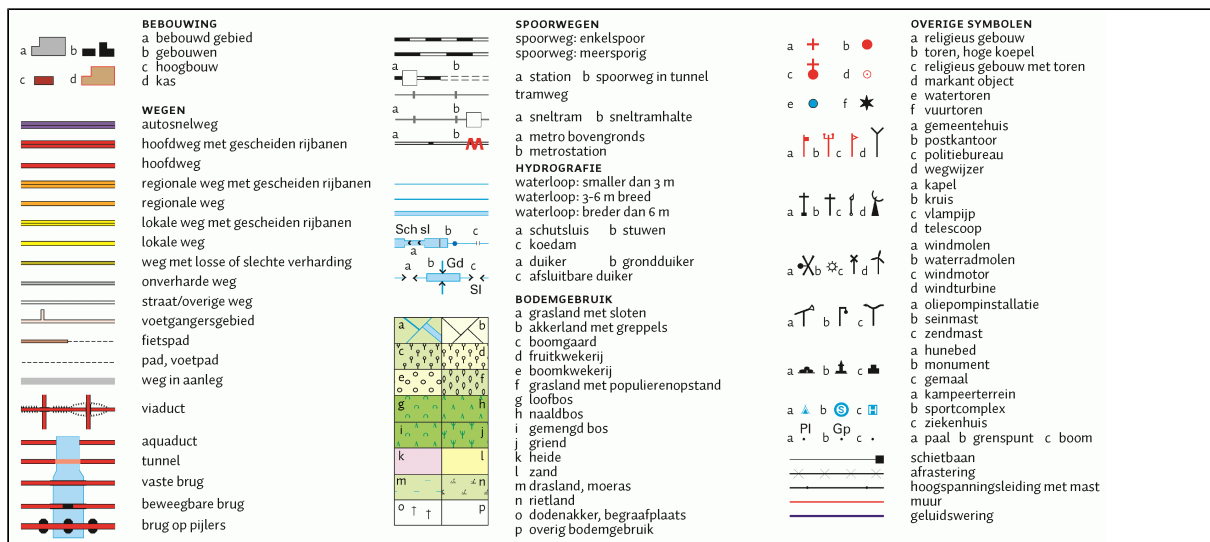
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

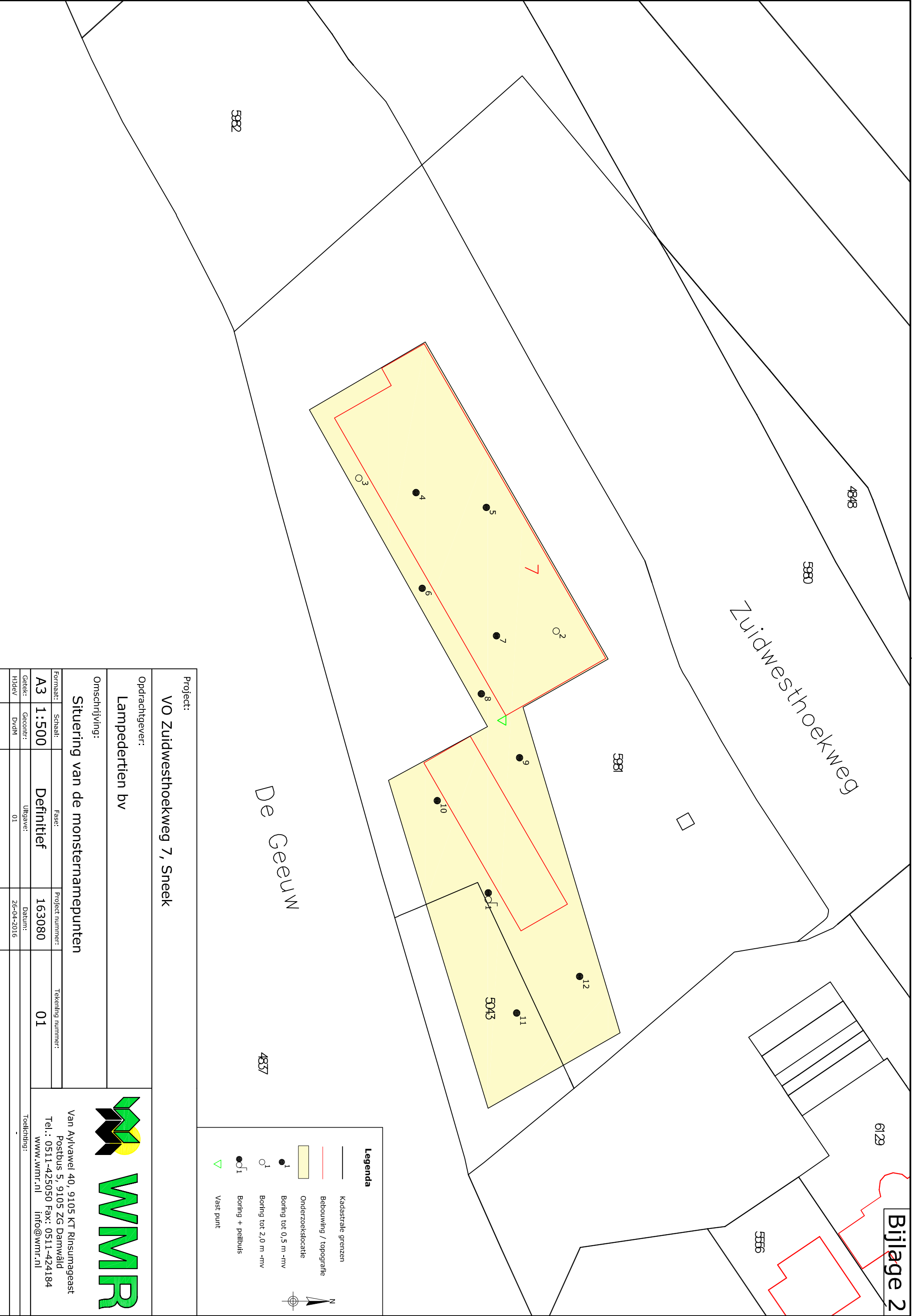
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SNEEK A 5981
Zuidwesthoekweg 7, 8601 HG SNEEK
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening



Project: VO Zuidwesthoekweg 7, Sneek				
Opdrachtgever: Lampedertien bv				
Omschrijving: Situering van de monsternamapunten				
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:500	Definitief	163080	01
Getek:	Gecont:	Uitgave:	Datum:	
HJdeV	DvdM	01	26-04-2016	
Toelichting:				
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast Postbus 5, 9105 ZG Darfwald Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184 www.wmr.nl info@wmr.nl				
WMR				

BIJLAGE 3 (VAN 5)

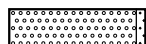
- Boorprofielen

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

Grind



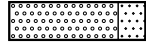
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

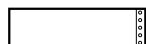


Grind, sterk zandig

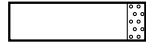


Grind, uiterst zandig

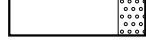
Grind als toevoeging



zwak grindig



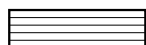
matig grindig



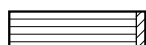
sterk grindig

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

Veen



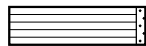
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

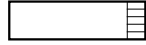


Veen, sterk zandig

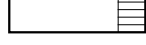
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

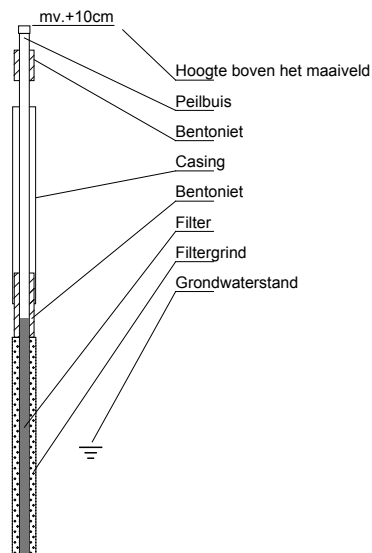


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



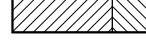
Klei, zwak siltig



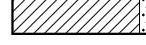
Klei, matig siltig



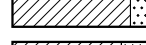
Klei, sterk siltig



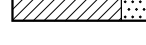
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

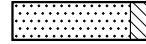
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

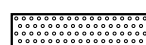


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



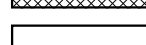
Tegel



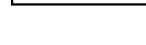
Bestrating



Water



Slib

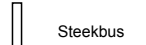


Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

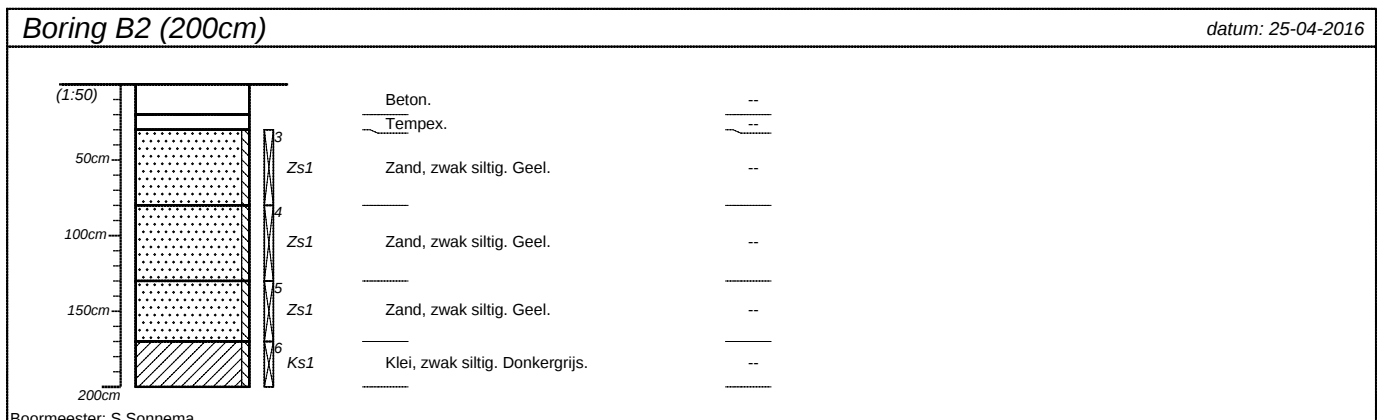
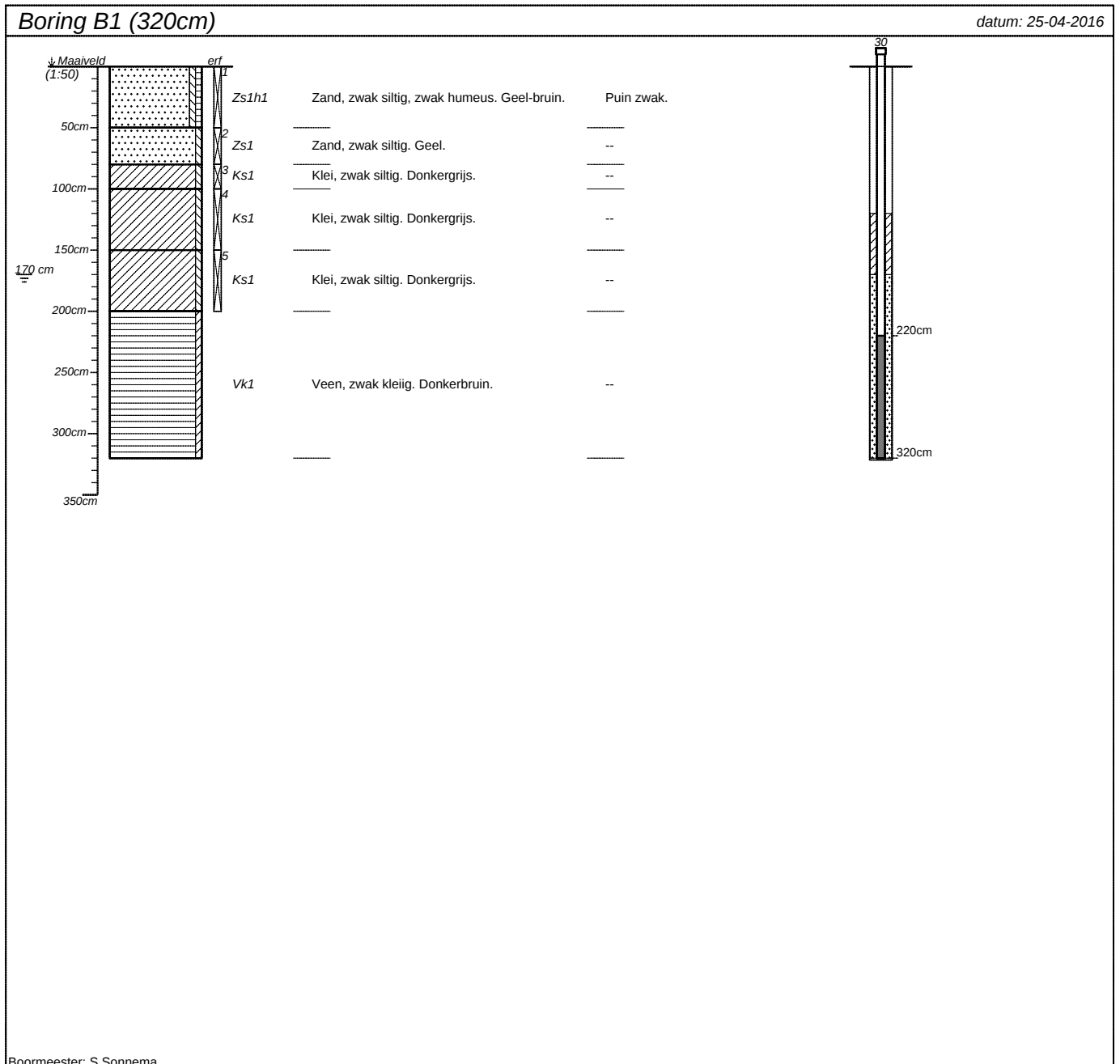
Detectie

Olief/water-reactie

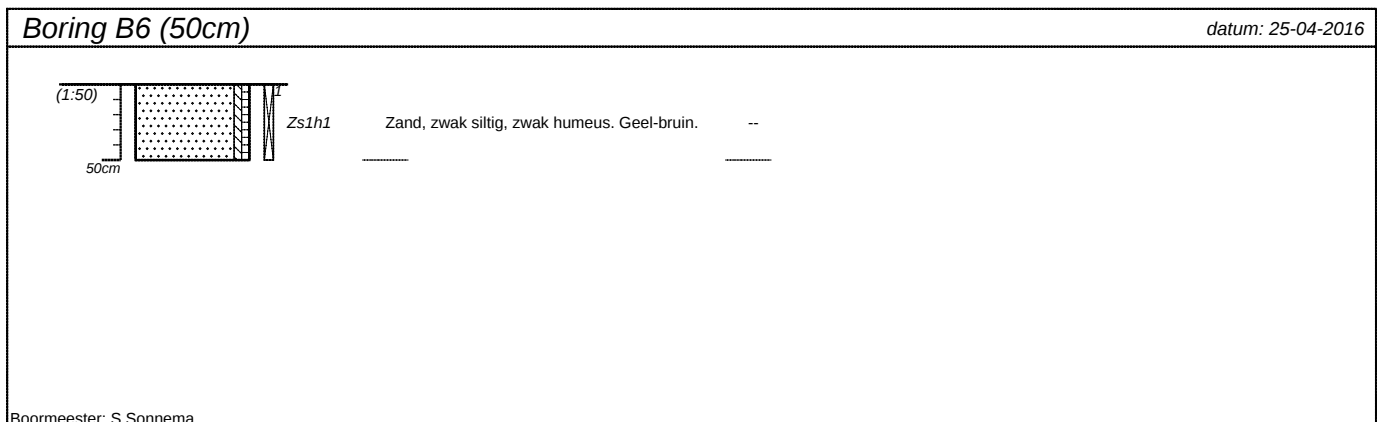
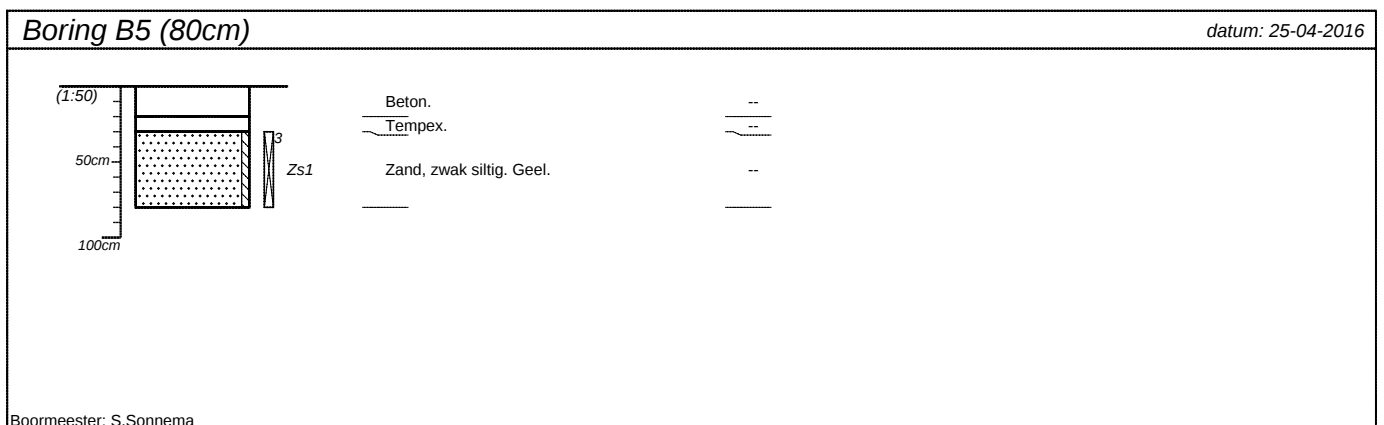
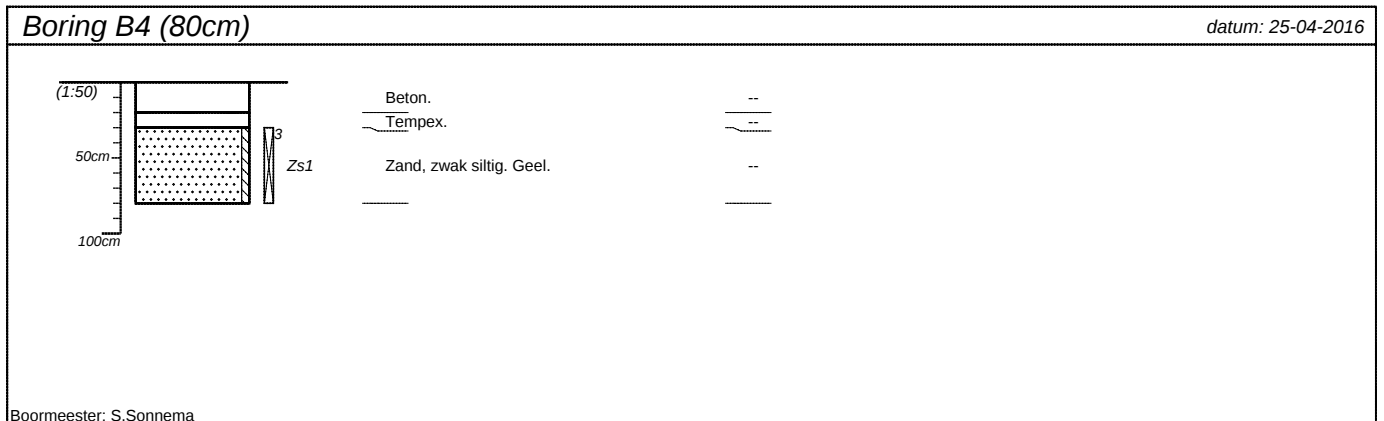
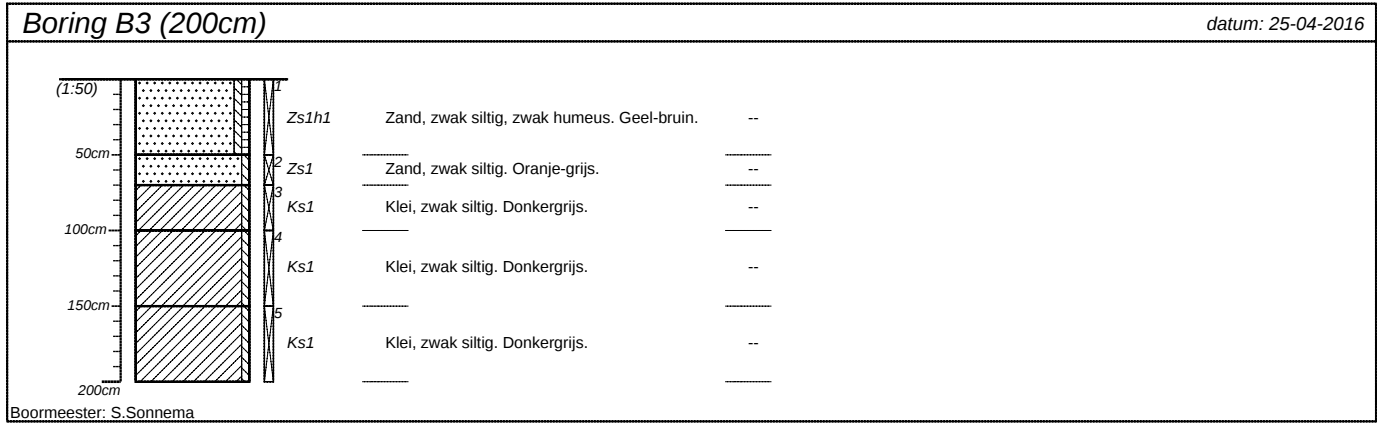
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

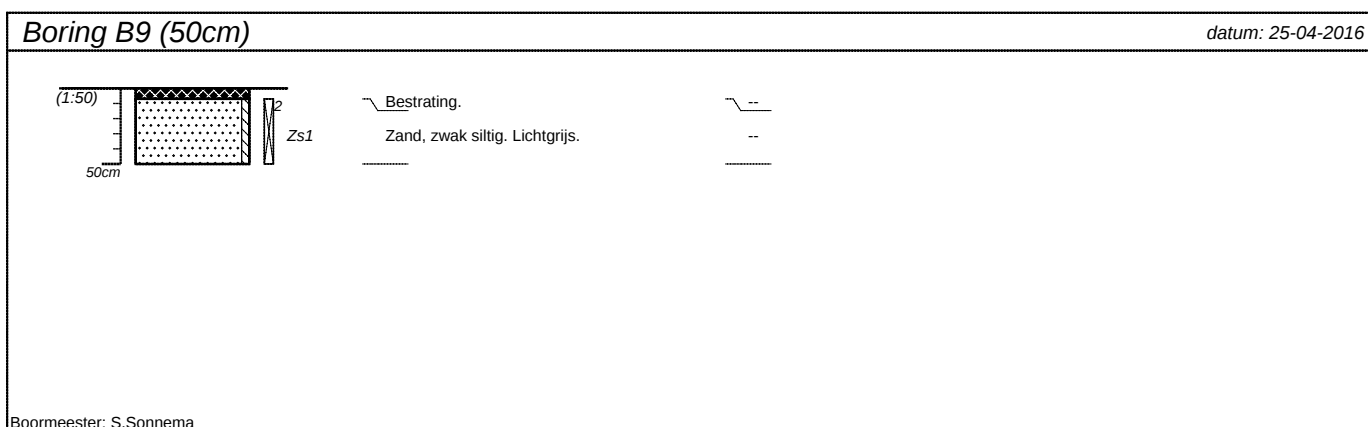
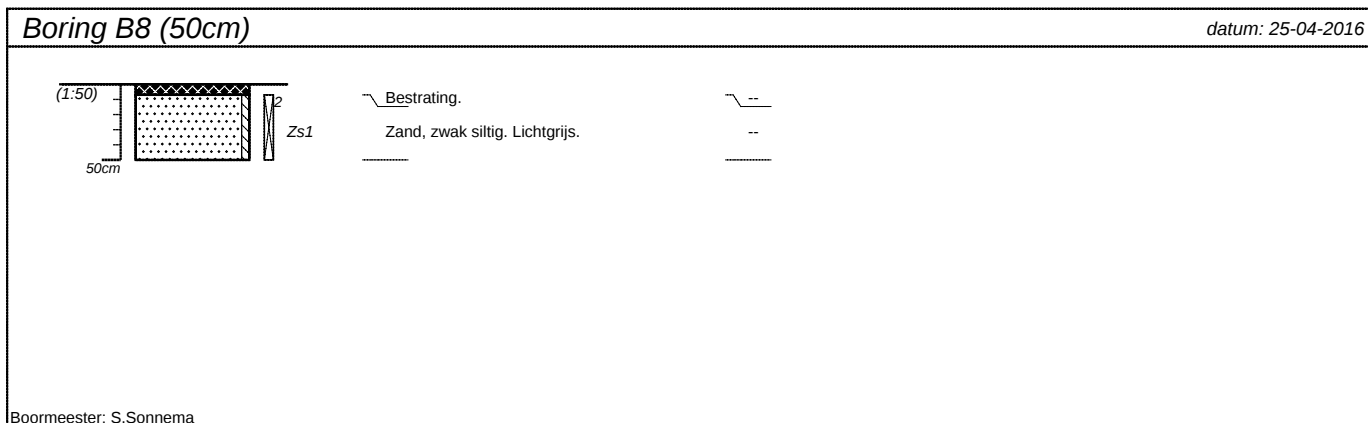
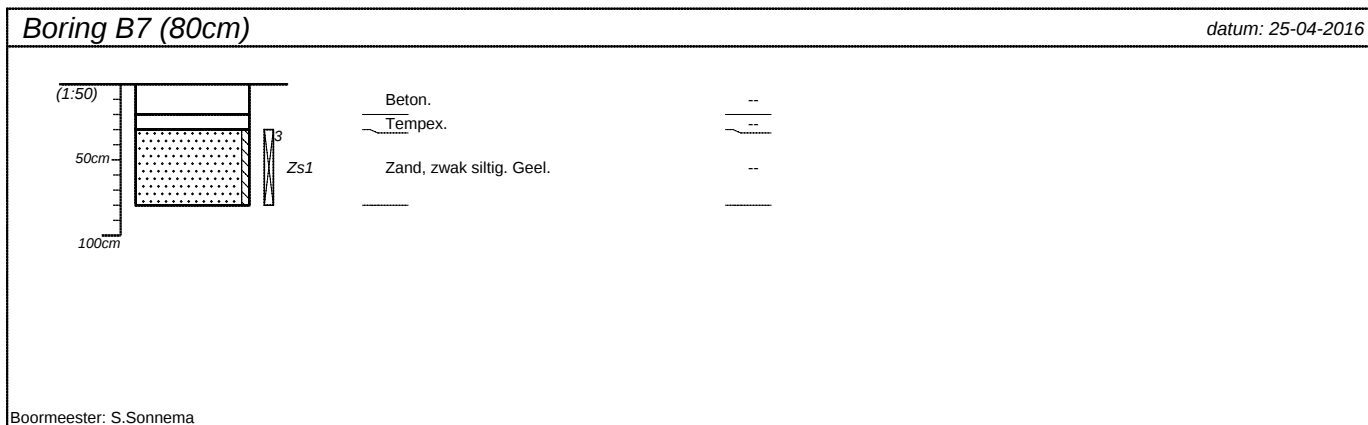
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



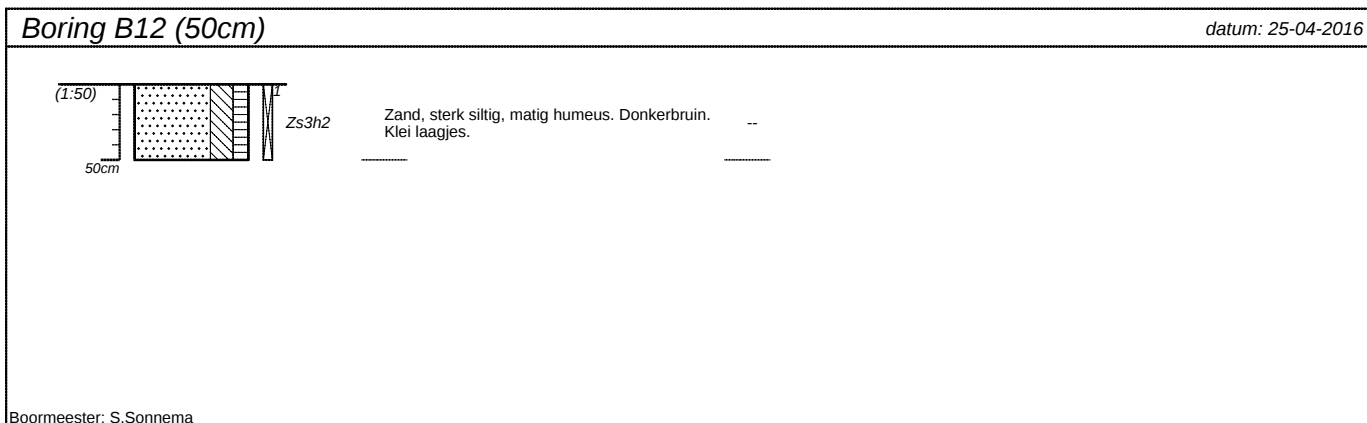
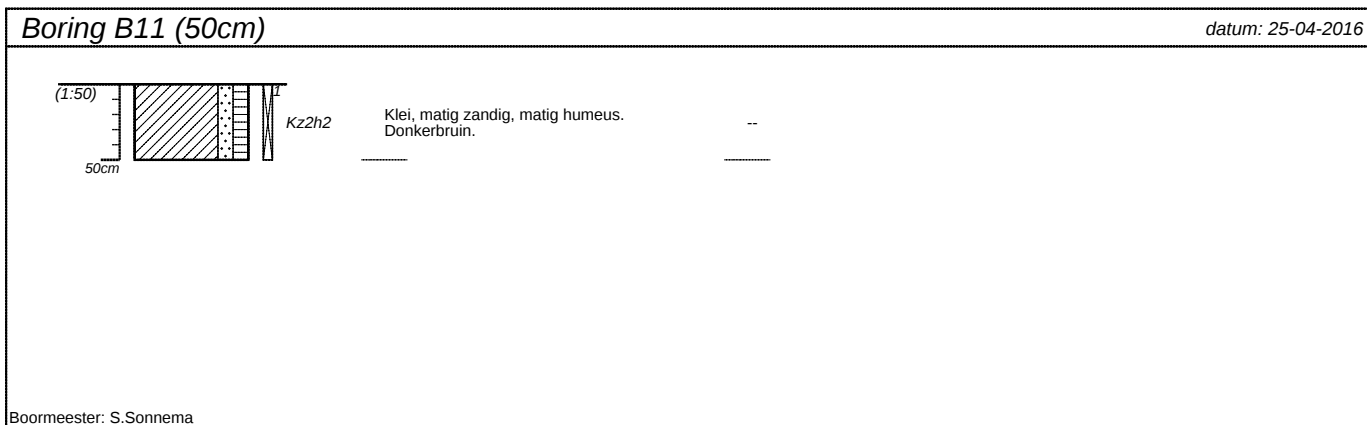
projectnummer 163080	blad 1/4	locatieadres Zuidwesthoekweg 7	
locatie VO Sneek		postcode / plaats Sneek	
opdrachtgever De heer J. Snijders-Blok		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 163080	blad 2/4	locatieadres Zuidwesthoekweg 7	
locatie VO Sneek		postcode / plaats Sneek	
opdrachtgever De heer J. Snijders-Blok		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 163080	blad 3/4	locatieadres Zuidwesthoekweg 7	
locatie VO Sneek		postcode / plaats Sneek	
opdrachtgever De heer J. Snijders-Blok		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 163080	blad 4/4	locatieadres Zuidwesthoekweg 7	
locatie VO Sneek			
opdrachtgever De heer J. Snijders-Blok		postcode / plaats Sneek	
bureau WMR Rinsumageest bv		land Nederland	

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016048542/1
Uw project/verslagnummer	163080
Uw projectnaam	V0 Sneek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-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 163080
Uw projectnaam V0 Sneek
Uw ordernummer

Monsternemer S. Sonnema
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016048542/1
Startdatum 25-Apr-2016
Rapportagedatum 02-May-2016/10:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.8	84.9	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.3	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	98.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.2	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<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	5.4	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24	<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	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.0	6.3
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	0.0038	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0098	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg 1	25-Apr-2016	9002980
2	MMbg 2	25-Apr-2016	9002981
3	MMog	25-Apr-2016	9002982

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 163080
Uw projectnaam V0 Sneek
Uw ordernummer

Monsternemer S. Sonnema
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016048542/1
Startdatum 25-Apr-2016
Rapportagedatum 02-May-2016/10:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0085	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0027	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.046	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.26	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.15	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.054	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	1.1	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg 1	25-Apr-2016	9002980
2	MMbg 2	25-Apr-2016	9002981
3	MMog	25-Apr-2016	9002982

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: 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 2016048542/1

Pagina 1/1

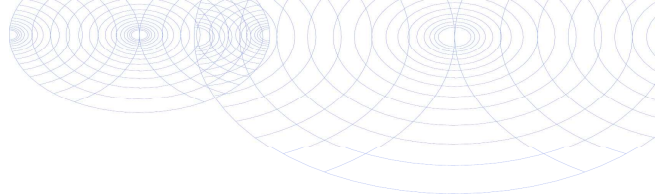
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9002980	B3.1(0-50)		0	50	0532915280	MMbg 1
9002980	B4.3(30-80)		30	80	0532915276	
9002980	B5.3(30-80)		30	80	0532915302	
9002980	B6.1(0-50)		0	50	0532915305	
9002980	B7.3(30-80)		30	80	0532915291	
9002980	B8.2(7-50)		7	50	0532915304	
9002980	B2.3(30-80)		30	80	0532915279	
9002981	B1.1(0-50)		0	50	0532915282	MMbg 2
9002981	B9.2(7-50)		7	50	0532915295	
9002981	B10.1(0-50)		0	50	0532915292	
9002981	B12.1(0-50)		0	50	0532915297	
9002982	B3.2(50-70)		50	70	0532915283	MMog
9002982	B1.2(50-80)		50	80	0532915284	
9002982	B2.4(80-130)		80	130	0532915281	
9002982	B2.5(130-170)		130	170	0532915286	

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 2016048542/1**

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 2016048542/1

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
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.

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

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016050881/1
Uw project/verslagnummer	163080
Uw projectnaam	V0 Sneek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-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 163080
Uw projectnaam V0 Sneek
Uw ordernummer

Monsternemer J.T. Kooistra (VWB)
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016050881/1
Startdatum 03-May-2016
Rapportagedatum 09-May-2016/16:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	93
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	38
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	37
S Lood (Pb)	µg/L	2.5
S Zink (Zn)	µg/L	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
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	<0.90
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

1 peilbuis 1

Datum monstername Monster nr.

29-Apr-2016 9011430

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 163080
Uw projectnaam VO Sneek
Uw ordernummer

Monsternemer J.T. Kooistra (VWB)
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016050881/1
Startdatum 03-May-2016
Rapportagedatum 09-May-2016/16:04
Bijlage A,B,C
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	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	17
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

29-Apr-2016

Monster nr.

9011430

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.

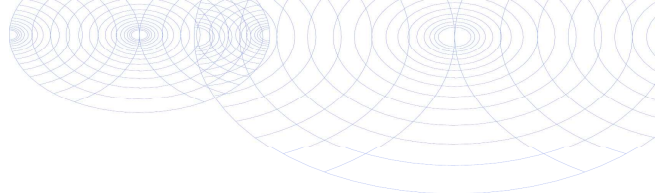
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016050881/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9011430	1				0680193078	peilbuis 1
9011430	1				0680193064	
9011430	1				0800451258	
9011430					0680193078	



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 2016050881/1**

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 2016050881/1

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

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

BIJLAGE 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 163080
 Projectnaam VO Sneek
 Ordernummer
 Datum monstername 25-04-2016
 Monsternemer S. Sonnema
 Certificaatnummer 2016048542
 Startdatum 25-04-2016
 Rapportagedatum 02-05-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7			1,3			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4			3,2			2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	86,8			84,9			84,6		
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		1,3	1,3		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			98,4			99,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4		3,2	3,2		<2,0	1,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		23	77,5		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	<0,20	0,2366	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	<3,0	6,526	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	<5,0	6,954	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	<0,050	0,0493	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	5,4	14,32	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	<10	10,78	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,56	-	24	53,67	-	<20	33,22	-
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			11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			7			6,3		
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	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0038	0,019		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,01	0,05		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0098	0,049		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,01	0,05		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0085	0,0425		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0027	0,0135		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,046	0,2275	*	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,14	0,14		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,26	0,26		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052		0,15	0,15		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,15	0,15		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,065	0,065		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,11	0,11		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,07	0,07		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,086	0,086		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,562	-	1,1	1,101	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9002980	MMbg 1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9002981	MMbg 2	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9002982	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.nwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 163080
 Projectnaam VO Sneek
 Ordernummer
 Datum monstername 02-05-2016
 Monstername J.T. Kooistra (VWB)
 Certificaatnummer 2016050885
 Startdatum 02-05-2016
 Rapportagedatum 06-05-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	53	53	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,2	4,200	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4	4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,2	9,200	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	12	12	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	57	57	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
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. Analytico-nr Monster
 1 9011434 peilbuis 1

Eindoordel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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 land

Uw projectnummer 163080
 Projectnaam VO Sneek
 Ordernummer
 Datum monsternamen 25-04-2016
 Monsternemer S. Sonnema
 Certificaatnummer 2016048542
 Startdatum 25-04-2016
 Rapportagedatum 02-05-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7		1,3		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4		3,2		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,8		84,9		84,6	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		1,3		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1		98,4		99,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4		3,2		<2,0	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		23		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<=AW	5,4	<=AW	<4,0	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	24	<=AW	<20	<=AW
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		11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		7		6,3	
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		0,0038		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		0,01		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		0,0098		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,01		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,0085		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		0,0027		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,046	Industrie	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1		0,14		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,061		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12		0,26		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052		0,15		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,054		0,15		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,065		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,11		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		0,07		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,086		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	<=AW	1,1	<=AW	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9002980	MMbg 1	Altijd toepasbaar
2	9002981	MMbg 2	Klasse industrie
3	9002982	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/>