

**Verkennend bodemonderzoek ter plaatse  
van De Kamp 8 – 18 in Lioessens**

Opdrachtgever: De heer B. Stiemsma  
Mûnehiem 15  
9134 PG LIOESSENS

Dossiernummer: 134132/DvdM

## COLOFON

Project: De Kamp 8-18, Lioessens  
Opdrachtgever: De heer B. Stiemsma  
Aantal pagina's: 11 (exclusief bijlagen)  
Dossiernummer: 134132/FV  
Auteur: D.T. van der Mei  
Projectleider: D.T. van der Mei  
Handtekening:

Datum: 14 oktober 2013

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](http://www.wmr.nl)  
E [milieu@wmr.nl](mailto:milieu@wmr.nl)

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:



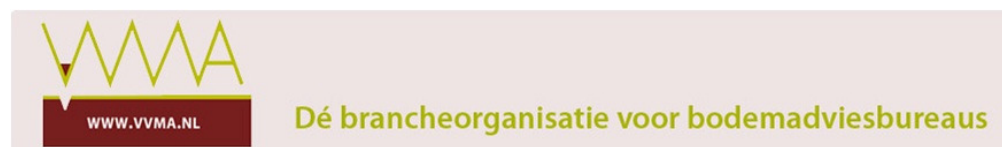
**BRL SIKB 2000**

NEN-EN-ISO 9001

VCA\*\*:  
SC-530:  
SVMS-007:  
BRL-K902/03:  
BRL-K904/02:  
BRL SIKB 2000:  
BRL SIKB 1000:  
BRL SIKB 6000:  
BRL SIKB 7000:

Veiligheids Checklijst Aannemers  
SCA Procescertificaat Asbestverwijdering  
Procescertificaat Slopen  
Procescertificaat Tanksanering HBO/Diesel  
Procescertificaat Tanksanering Brandbare vloeistoffen  
Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek  
Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen  
Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen  
Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus  
Bouwend Nederland

**INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING.....	1
	1.1 Algemeen.....	1
	1.2 Aanleiding onderzoek.....	1
	1.3 Beschrijving locatie.....	1
	1.4 Hypothese.....	2
	1.5 Onderzoeksstrategie en doel.....	2
2	UITVOERING BODEMONDERZOEK .....	3
	2.1 Veldwerkzaamheden.....	3
	2.2 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw.....	3
	2.3 Chemische analyses.....	3
3	BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	5
4	ANALYSERESULTATEN .....	6
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	8

- Bijlagen:**
1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie + kadastrale kaart
  2. Situering van de monsternamepunten
  3. Boorprofielen
  4. Analysecertificaten

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

In opdracht van de heer B. Stiemsma heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kamp 8-18 in Lioessens. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Anjum, sectie F, nrs. 950 (deels), 971 en 995.

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 Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken percelen. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000.

### **1.2 Aanleiding onderzoek**

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te worden vastgesteld.

### **1.3 Beschrijving locatie**

De onderzoekslocatie aan de Kamp 8-18 is gelegen aan de zuidelijke rand van de woonkern van Lioessens. Informatie omtrent de percelen is verkregen van de opdrachtgever en het bodeminformatiesysteem Nazca-i.

#### *Historische informatie*

Tot voor kort waren op de onderzoekslocatie een tweetal woningblokken (drie-onder-één-kap) gesitueerd. Deze woningblokken zijn recent gesloopt.

#### *Huidige en toekomstige situatie*

De locatie is momenteel deels braakliggend en deels nog ingericht als openbare weg (parkeervakken). Het ligt in de bedoeling ter plaatse een tweetal woningen te realiseren.

#### *Boven- of ondergrondse brandstoftanks*

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat er geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest).

#### *Omliggende percelen*

De omliggende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin, openbare weg of hebben een agrarische bestemming.

#### *Onderzoekslocatie*

Het onderzoek richt zich op het gehele plangebied. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2.200 m<sup>2</sup>.

In bijlage 2 is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

### **1.4 Hypothese**

Op basis van de bekende gegevens wordt voor het te onderzoeken terrein de hypothese voor een onverdachte locatie aangenomen.

**1.5 Onderzoeksstrategie en doel**

Conform de NEN 5740 wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek bij deze strategie 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.

## 2 UITVOERING BODEMONDERZOEK

### 2.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door de heer S. Sonnema (erkende monsternemer) uitgevoerd volgens de VKB-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 K9198/06).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op 24 september 2013, drie boringen (nrs. 1 t/m 3) tot maximaal 2,6 meter beneden maaiveld (m -mv) en negen boringen (nrs. 4 t/m 12) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering is boring 1 afgewerkt met een peilbuis (filterstelling: 1,6-2,6 m -mv). De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

De peilbuis is op 1 oktober 2013, na voldoende doorpompen, bemonsterd.

De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	uitvoering	aantal	codering boring / peilbuis
De Kamp 8-18, Lioessens (circa 2.200 m <sup>2</sup> )	boring met peilbuis	1	nr. 1
	boring tot 2,0 m -mv	2	nrs. 2 t/m 3
	boring tot 0,5 m -mv	9	nrs. 4 t/m 12

### 2.2 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn ter plaatse van boring 5 (0-0,5 m -mv) puinresten aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten zijn weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Daarnaast is het maaiveld en de opgeboorde grond visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het algemeen wordt de bodemopbouw als volgt omschreven:

0 - 1,0 m -mv: klei, matig zandig, zwak tot matig humeus;

1,0 - 2,0 m -mv: klei, sterk zandig;

2,0 - 2,6 m -mv: zand, matig siltig.

### 2.3 Chemische analyses

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

In tabel 2.2 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 2.2: Samenstelling (meng)monsters en analyses

	samenstelling mengmonsters	traject (m -mv)	analyses
bovengrond	boring 2+4+5+6+7+8	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
	boring 1+3+9+10+11+12	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
ondergrond	boring 1+2+3	0,5-1,5	NEN 5740 basispakket grond
grondwater	peilbuis 1	1,6-2,6	NEN 5740 basispakket grondwater

De analysepakketten omvatten de volgende parameters:

NEN 5740 basispakket grond

- metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn)
- minerale olie
- PAK-10
- PCB's

NEN 5740 basispakket grondwater

- metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn)
- minerale olie
- aromatische en chloorhoudende verbindingen
- zuurgraad en geleiding

In verband met het vaststellen van de referentiewaarden (de normen) zijn een mengmonster van de boven- en ondergrond tevens onderzocht op de lutumfractie en het organische stofgehalte.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de grondsoort ter plaatse van de bemonsterde grondlagen en de ruimtelijke verdeling van de boringen.

### 3 BEOORDELING EN INTERPRETATIE

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 2009" (Staatscourant, nummer 67, pagina 17; 7 april 2009) uit het Besluit bodemkwaliteit. 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 3.1: 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.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond (landbodems en waterbodems) zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (O.S.) en/of de lutumfractie (L). In het laboratorium zijn L en O.S. van twee representatieve mengmonsters bepaald. De gemeten lutumfractie (L) en organische stofgehalte (O.S.) van de grond worden weergegeven in tabel 3.2. Opgemerkt wordt dat bij een gemeten O.S. van minder dan 2% geen bodemtypecorrectie meer plaatsvindt. In dit geval wordt gerekend met een O.S. van 2%. Bij een gemeten L van minder dan 2% vindt eveneens geen bodemtypecorrectie meer plaats en wordt gerekend met een L van 2%.

Tabel 3.2: Lutumfractie en humusgehalte voor de onderzoekslocatie

	L	O.S.
bovengrond	8,1%	3,3%
ondergrond	8,1%	1,0%



#### 4 ANALYSERESULTATEN

In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van de mengmonsters van de bovengrond weergegeven. De analyseresultaten en de interpretatie van het mengmonster van de ondergrond zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.1: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonsters bovengrond

parameter	boring 2+4+5+6+7+8 (0-0,5 m -mv)		boring 1+3+9+10+11+12 (0-0,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	<d	-	86	-	-
Cadmium	<d	-	0,24	-	0,40	4,6	8,8
Kobalt	<d	-	<d	-	7,1	49	90
Koper	19	-	16	-	24	70	115
Kwik	0,21	+	0,18	+	0,12	1,6	3,1
Lood	40	+	23	-	36	209	383
Molybdeen	<d	-	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	9,3	-	8,5	-	18	35	52
Zink	59	-	46	-	79	243	408
PAK-10	4,7	+	2,3	+	1,5	20,8	40
PCB's	0,0054	-	0,0055	-	0,0066	0,1683	0,3300
Minerale olie	<d	-	<d	-	63	856	1650

<d = kleiner dan detectiegrens

\* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 8,1% en een organisch stofgehalte van 3,3%

Tabel 4.2: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonster ondergrond

parameter	boring 1+2+3 (0,5-1,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	86	-	-
Cadmium	<d	-	0,37	4,2	8,0
Kobalt	<d	-	7,1	49	90
Koper	5,7	-	23	65	108
Kwik	0,078	-	0,11	1,6	3,0
Lood	25	-	35	202	369
Molybdeen	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	9,9	-	18	35	52
Zink	28	-	76	233	390
PAK-10	0,39	-	1,5	20,8	40
PCB's	<d**	-	0,0040	0,1020	0,2000
Minerale olie	<d	-	38	519	1000

<d = kleiner dan detectiegrens

\* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 8,1% en een organisch stofgehalte van 1,0%

\*\* somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.1 blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond voor kwik, lood en PAK-10 gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten zijn. In het tweede mengmonster zijn voor kwik en PAK-10 gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten. In het mengmonster van de ondergrond, zo blijkt uit tabel 4.2, zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten.

In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten ( $\mu\text{g/l}$ ) en interpretatie grondwater

parameter	peilbuis 1 (filter: 1,6-2,6 m -mv)		S waarde	T waarde	I waarde
	concentratie	interpretatie			
Barium	190	+	50	338	625
Cadmium	<d	-	0,4	3,2	6,0
Kobalt	<d	-	20	60	100
Koper	<d	-	15	45	75
Kwik	<d	-	0,05	0,18	0,30
Lood	<d	-	15	45	75
Molybdeen	3,6	-	5,0	153	300
Nikkel	4,0	-	15	45	75
Zink	50	-	65	433	800
Minerale olie	<d	-	50	325	600
Styreen	<d	-	6,0	153	300
Benzeen	<d	-	0,2	15	30
Tolueen	<d	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	<d	-	4	77	150
Xylenen	<d	-	0,2	35	70
Naftaleen	<d	-	0,01	35	70
Chloorhoudende verbind.	<d**	-	-	-	-
GWS (cm -mv)	157				
Zuurgraad (pH)	7,54				
Geleiding ( $\mu\text{S/cm}$ )	1190				
Troebelheid (FTU)	16				

<d = kleiner dan de detectiegrens

\*\* somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 voor barium een concentratie boven de streefwaarde gemeten is. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten. De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het verkregen grondwatermonster ligt hoger dan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 FTU). Het meten van een troebelheid hoger dan 10 FTU is overigens niet bezwaarlijk maar kan eventueel bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer B. Stiemsma heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Kamp 8-18 in Lioessens.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725. Het terrein is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 2.200 m<sup>2</sup>) zijn drie boringen (nrs. 1 t/m 3) tot maximaal 2,6 m -mv en negen boringen (nrs. 4 t/m 12) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering is boring 1 afgewerkt met een peilbuis (filterstelling: 1,6-2,6 m -mv).

Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Van de ondergrond is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd. Het grondwater uit de peilbuis is separaat geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van de parameters genoemd in het basispakket van de NEN 5740.

De opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld. Ter plaatse van één boring zijn puinresten aangetroffen. Daarnaast is het maaiveld en de opgeboorde grond beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in één mengmonster van de bovengrond zijn voor kwik, lood en PAK-10 gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. In het tweede mengmonster zijn voor kwik en PAK-10 gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten.

### *Conclusie*

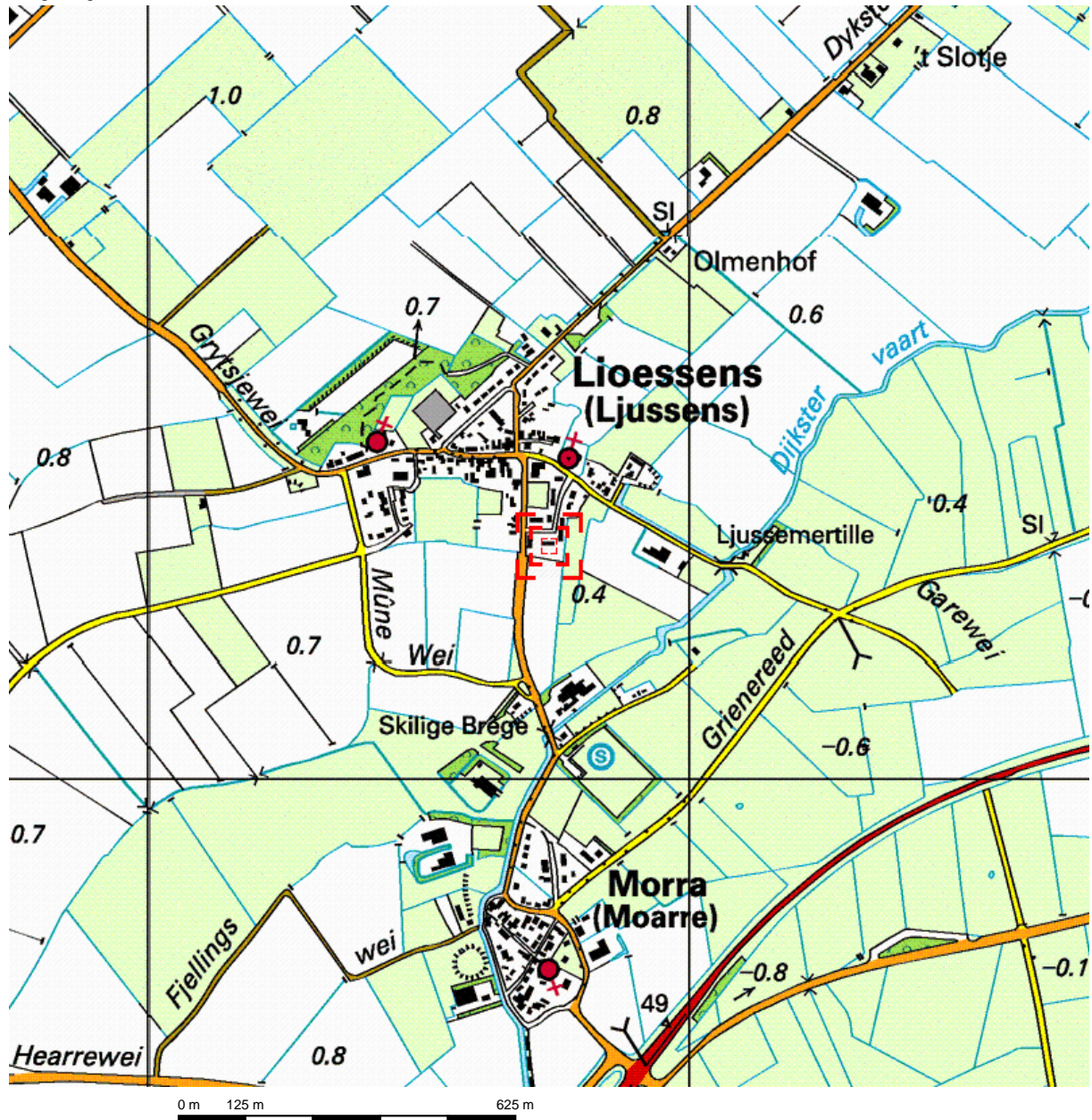
Op basis van de verhoogd gemeten gehalten en concentraties in de grond en het grondwater dient de hypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien te worden verworpen. Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogd gemeten gehalten is niet aan te geven. De gemeten gehalten zijn echter dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is. Tevens vormen de gemeten gehalten geen aanleiding milieuhygiënische beperkingen te stellen aan het gebruik van de locatie.

**BIJLAGE 1 (VAN 4)**

**- Regionale ligging locatie + kadastrale kaart**




<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 oktober 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente ANJUM</p> <p>Sectie F</p> <p>Perceel 995</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 ANJUM F 995  
De Kamp 8, 9134 PC LIOESSENS

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

**BIJLAGE 2 (VAN 4)**

**- Situatietekening**



Legenda

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



Opdrachtgever: De heer B. Stiemsma			
Project: VO De Kamp 8-18, Lioessens			
Situatie: Situering van de monsternamepunten			
Datum: Okt. 2013	Project nr.: 134132	Schaal: 1:250	Tek.nr.: 01



**BIJLAGE 3 (VAN 4)**

**- 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

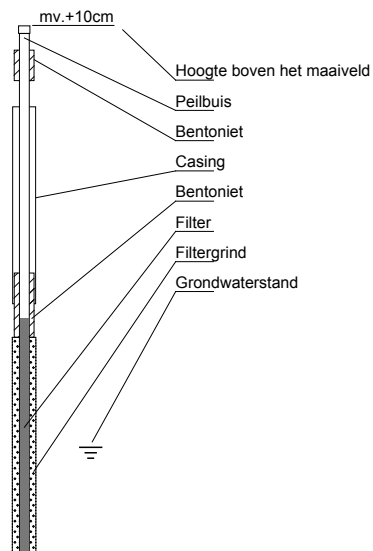
### Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

## Laagaanduidingen

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

## 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

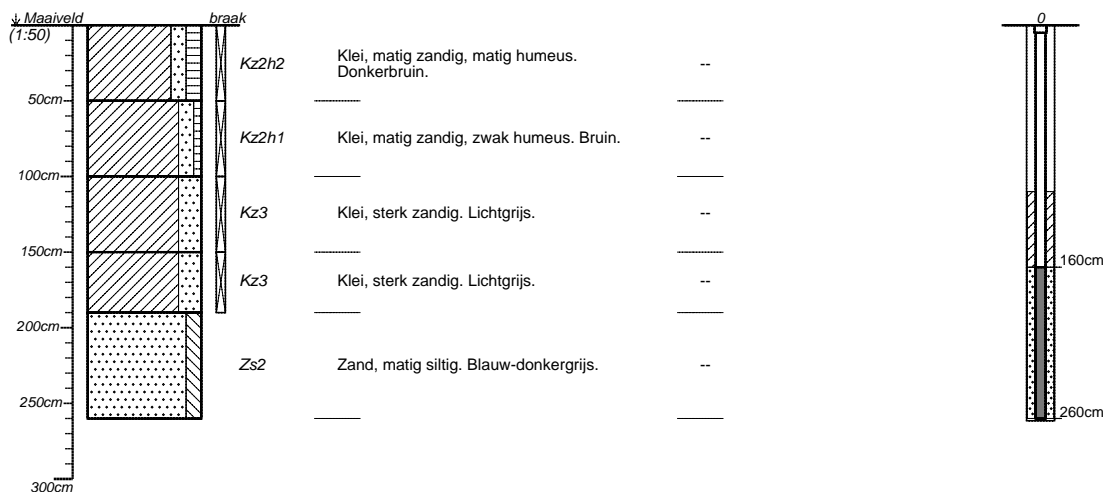
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

### PID waarden

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

**Boring B1 (260cm)**

datum: 21-09-2013

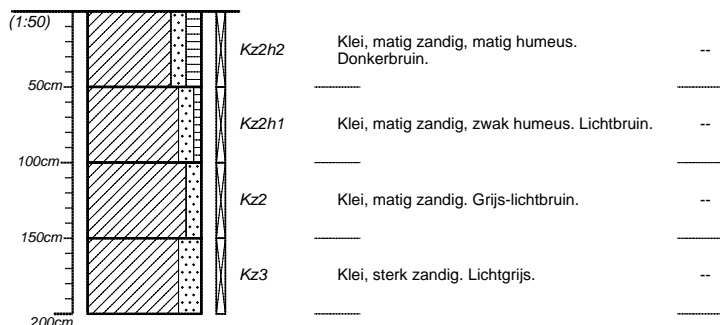


**160-260cm Laatste watermonster: 21-09-2013**  
 Helderheid: matig troebel      Kleur: zwak grijs  
 Toestroming: goed              Af/voorpompvolume: 500 [ cl ]


Boormeester: S. Sonnema

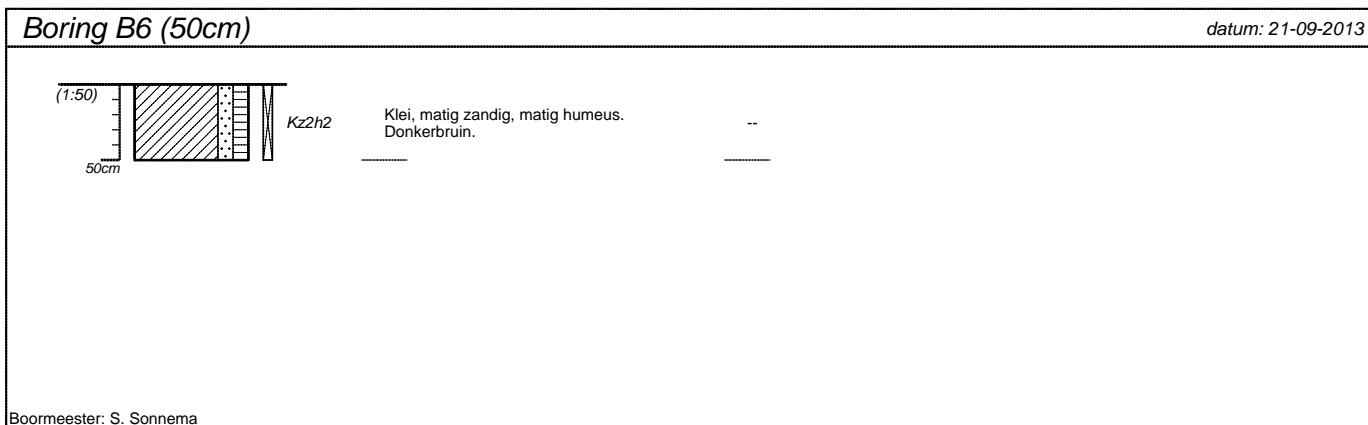
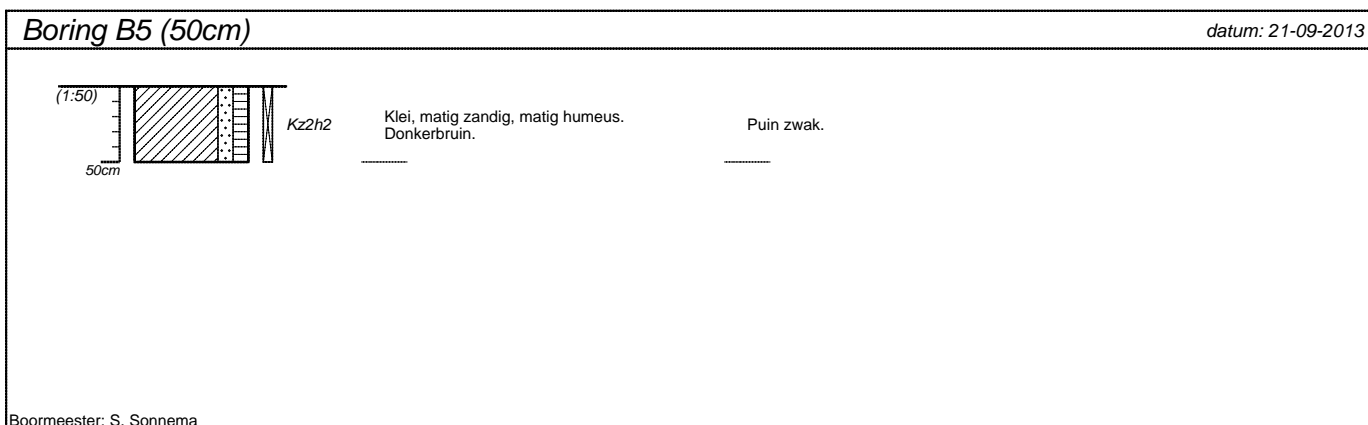
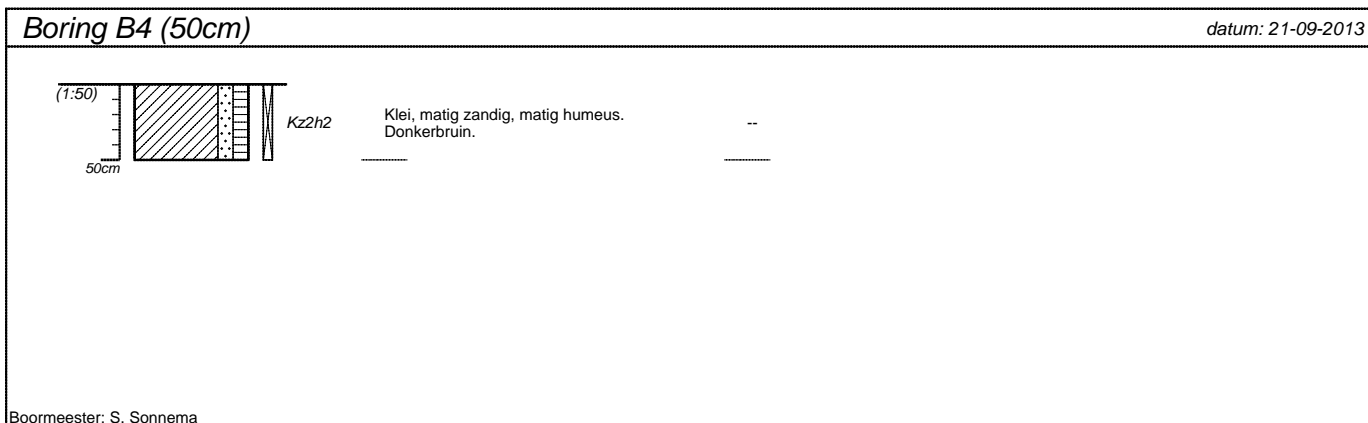
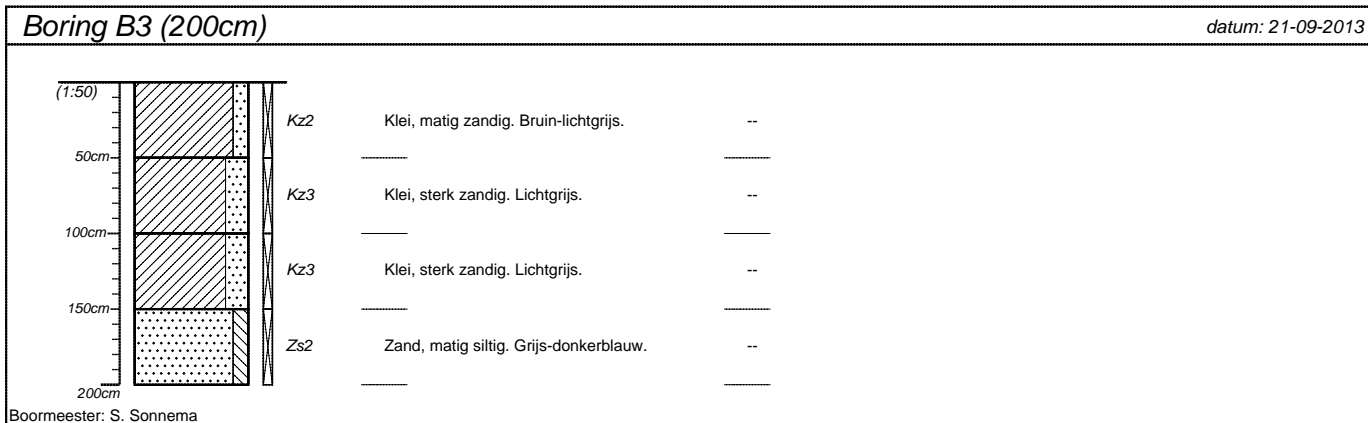
**Boring B2 (200cm)**

datum: 21-09-2013

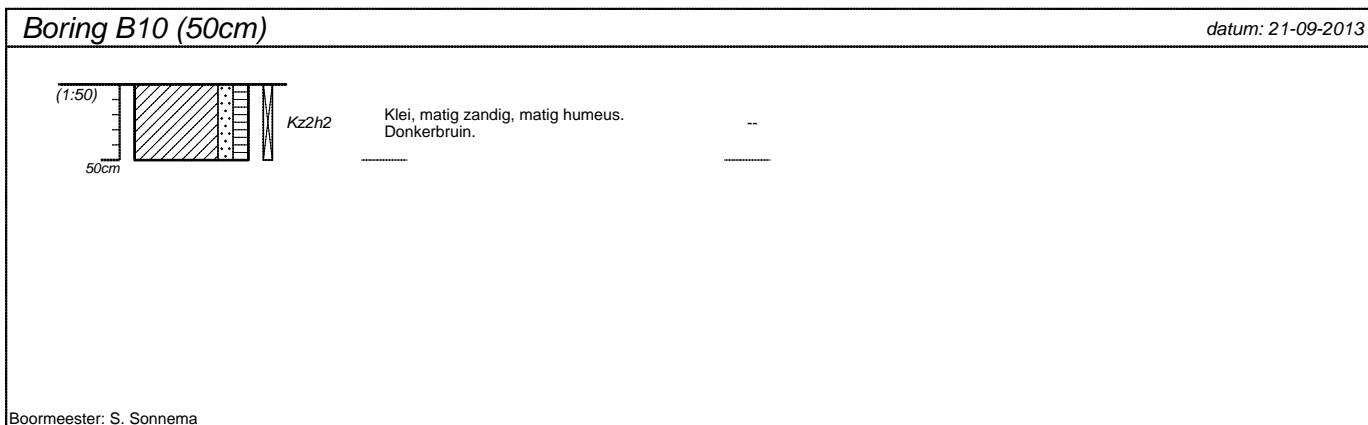
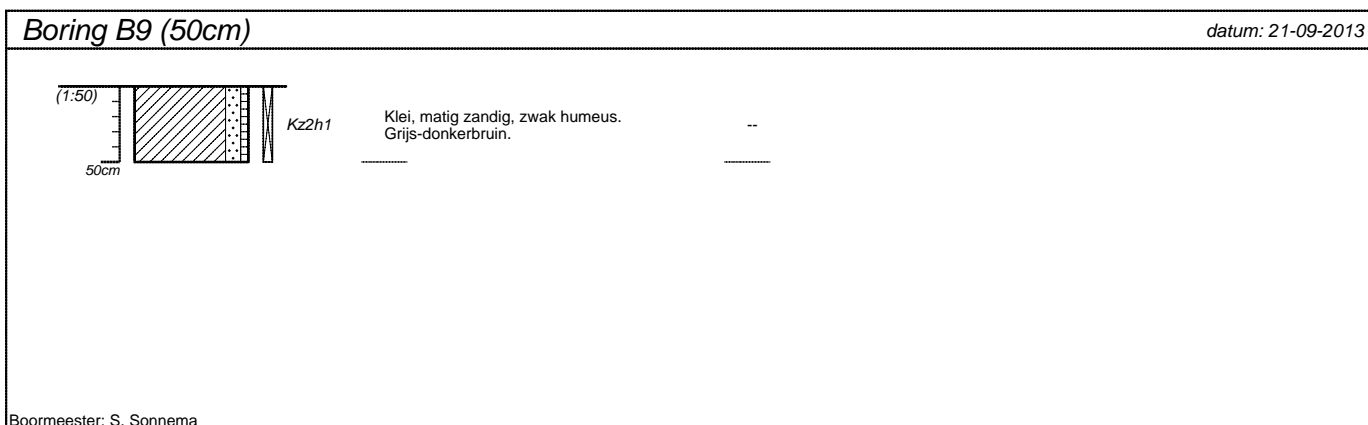
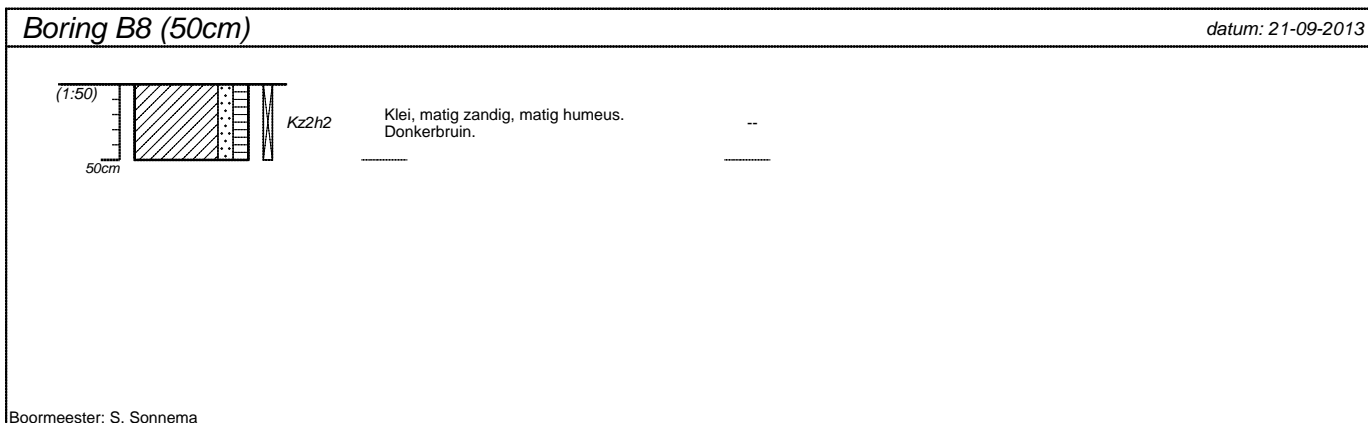
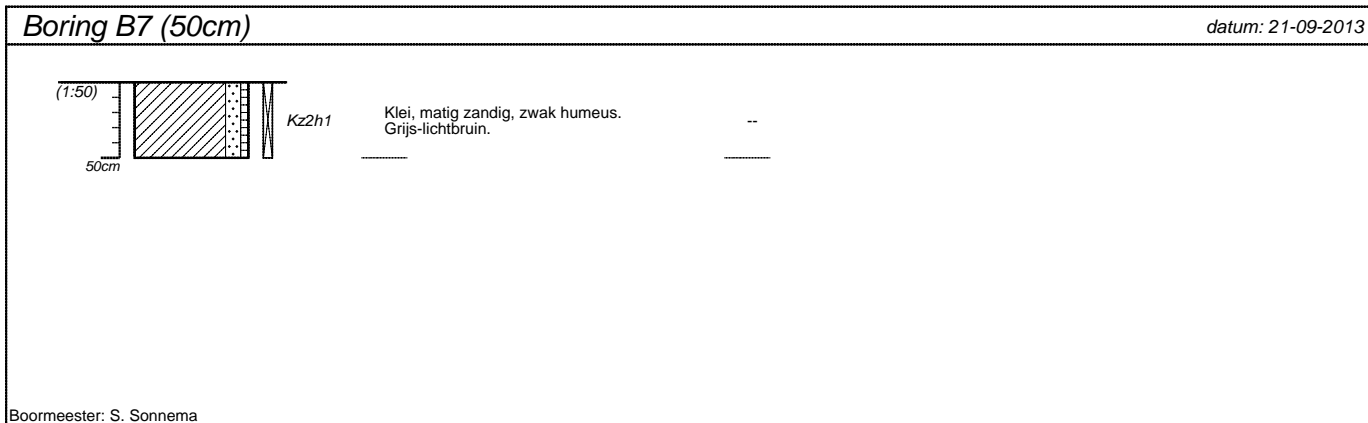



Boormeester: S. Sonnema

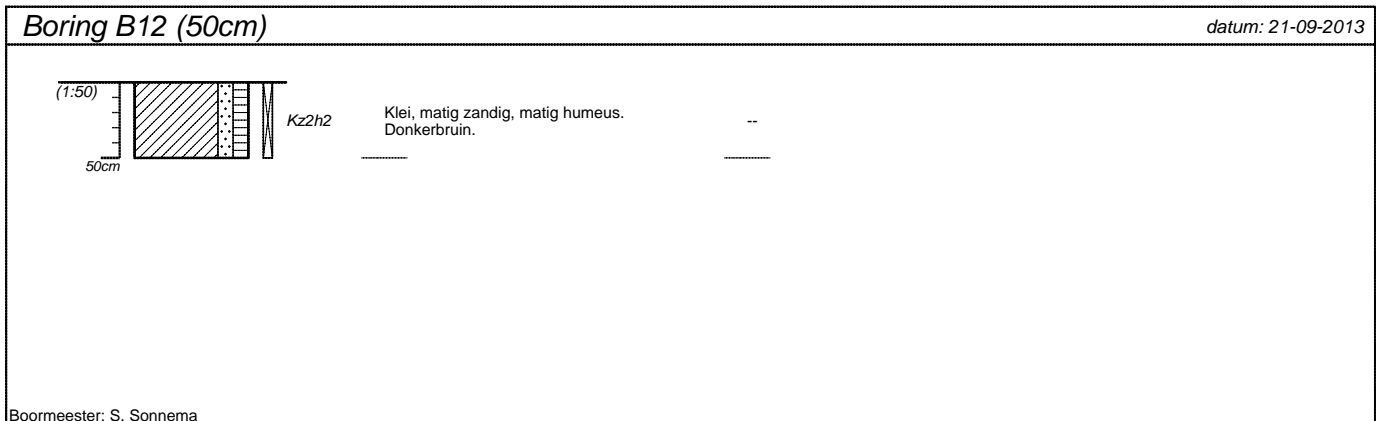
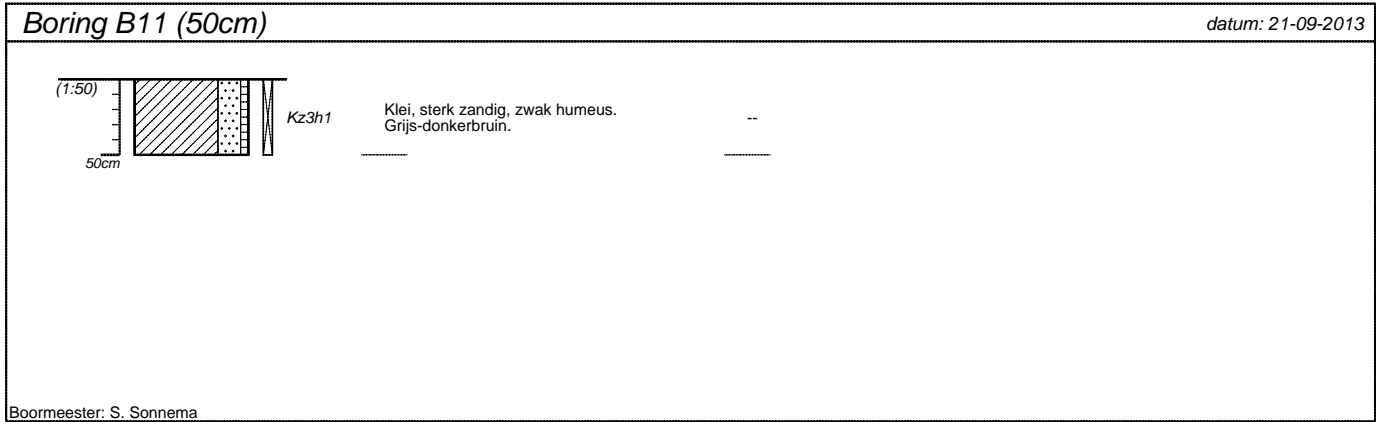
projectnummer <b>134132</b>	blad <b>1/4</b>	locatieadres <b>De Kamp</b>	
locatie <b>VO Lioessens</b>		postcode / plaats <b>Lioessens</b>	
opdrachtgever <b>De heer B. Stiemsma</b>		land	
bureau <b>WMR Rinsumageest bv</b>			




projectnummer <b>134132</b>	blad <b>2/4</b>	locatieadres <b>De Kamp</b>	
locatie <b>VO Lioessens</b>			
opdrachtgever <b>De heer B.Stiemsma</b>		postcode / plaats <b>Lioessens</b>	
bureau <b>WMR Rinsumageest bv</b>		land	



projectnummer <b>134132</b>	blad <b>3/4</b>	locatieadres <b>De Kamp</b>	
locatie <b>VO Lioessens</b>		postcode / plaats <b>Lioessens</b>	
opdrachtgever <b>De heer B.Stiemsma</b>		land	
bureau <b>WMR Rinsumageest bv</b>			



projectnummer 134132	blad 4/4	locatieadres De Kamp	
locatie VO Lioessens		postcode / plaats Lioessens	
opdrachtgever De heer B.Stiemsma		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			

**BIJLAGE 4 (VAN 4)**

**- Analysecertificaten**



WMR Rinsumageest bv  
T.a.v. Feike Visser  
Postbus 5  
9104 ZG DAMWOUDE

## Analyscertificaat

Datum: 03-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013122756/1
Uw project/verslagnummer	134132
Uw projectnaam	V0 Lioessens
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	134132	Certificaatnummer/Versie	2013122756/1
Uw projectnaam	V0 Lioessens	Startdatum	24-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-10-2013/08:45
Datum monstername	21-09-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	S Sonnema	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	83.3	82.5	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3		1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1		98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1		8.1
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	16	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.18	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.3	8.5	9.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	23	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59	46	28
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.5	<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	6.1	<5.0
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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 Boring 2+4+5+6+7+8 (0-0,5 m -mv)
- 2 Boring 1+3+9+10+11+12 (0-0,5 m -mv)
- 3 Boring 1+2+3 (0,5-1,5 m -mv)

### Analytico-nr.

7787839  
7787840  
7787841

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	134132	Certificaatnummer/Versie	2013122756/1
Uw projectnaam	V0 Lioessens	Startdatum	24-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-10-2013/08:45
Datum monstername	21-09-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	S Sonnema	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.0055	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.44	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.088	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.53	0.076
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.57	0.28	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.66	0.34	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.25	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	2.3	0.39

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 Boring 2+4+5+6+7+8 (0-0,5 m -mv)
- 2 Boring 1+3+9+10+11+12 (0-0,5 m -mv)
- 3 Boring 1+2+3 (0,5-1,5 m -mv)

### Analytico-nr.

7787839  
7787840  
7787841

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013122756/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7787839	B2.1	(0-50)	0	50	0530718919	Boring 2+4+5+6+7+8 (0-0,5 m -1)
7787839	B4.1	(0-50)	0	50	0530718911	
7787839	B5.1	(0-50)	0	50	0530718910	
7787839	B6.1	(0-50)	0	50	0530718909	
7787839	B7.1	(0-50)	0	50	0530719246	
7787839	B8.1	(0-50)	0	50	0530719245	
7787840	B10.1	(0-50)	0	50	0530719892	Boring 1+3+9+10+11+12 (0-0,5
7787840	B11.1	(0-50)	0	50	0530719890	
7787840	B12.1	(0-50)	0	50	0530719889	
7787840	B1.1	(0-50)	0	50	0530718923	
7787840	B3.1	(0-50)	0	50	0530718915	
7787840	B9.1	(0-50)	0	50	0530719886	
7787841	B1.2	(50-100)	50	100	0530718922	Boring 1+2+3 (0,5-1,5 m -mv)
7787841	B1.3	(100-150)	100	150	0530718921	
7787841	B2.2	(50-100)	50	100	0530718918	
7787841	B2.3	(100-150)	100	150	0530718917	
7787841	B3.2	(50-100)	50	100	0530718914	
7787841	B3.3	(100-150)	100	150	0530718913	



**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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013122756/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013122756/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (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



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2013122756/1**

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**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Analytico-nr.**

7787839

7787840

7787841

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

WMR Rinsumageest bv  
T.a.v. Feike Visser  
Postbus 5  
9104 ZG DAMWOUDE

## Analyscertificaat

Datum: 08-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013125672/1
Uw project/verslagnummer	134132
Uw projectnaam	V0 Lioessens
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 134132  
 Uw projectnaam V0 Lioessens  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 01-10-2013  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013125672/1  
 Startdatum 01-10-2013  
 Rapportagedatum 08-10-2013/06:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	50
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
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 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
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

Analytico-nr.  
 7796999

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 134132  
 Uw projectnaam V0 Lioessens  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 01-10-2013  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013125672/1  
 Startdatum 01-10-2013  
 Rapportagedatum 08-10-2013/06:57  
 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 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 Peilbuis 1

Analytico-nr.  
 7796999

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013125672/1**

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7796999				0680065439	Peilbuis 1
7796999				0700611597	
7796999				0680065428	



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013125672/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot R_G$ **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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013125672/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen 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)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).