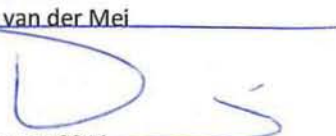


**Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van  
twee percelen aan de Master de Jongwei 15 in  
De Tike**

Opdrachtgever: Van der Veen Transport B.V.  
Stinswei 4  
9263 TG GARYP

Dossiernummer: 123046/FV

## COLOFON

Project: Master de Jongwei 15, De Tike  
Opdrachtgever: De heer W. Wagenaar  
Aantal pagina's: 11 (exclusief bijlagen)  
Dossiernummer: 123046/FV  
Auteur: ing. F. Visser  
Projectleider: D.T. van der Mei  
Handtekening: 

Datum: 29 maart 2012

Realisatie: WMR Rinsumageest bv  
Postbus 5  
9104 ZG DAMWÂLD  
Van Aylvawei 40  
9105 KT RINSUMAGEAST  
T 0511 - 425050  
F 0511 - 424184  
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: Veiligheids Checklijst Aannemers  
SCA Procescertificaat Asbestverwijdering  
SVMS-007: Procescertificaat Slopen  
BRL-K902/03: Procescertificaat Tanksanering HBO/Diesel  
BRL-K904/02: Procescertificaat Tanksanering Brandbare vloeistoffen  
BRL SIKB 2000: Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek  
BRL SIKB 1000: Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen  
BRL SIKB 6000: Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen  
BRL SIKB 7000: Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

en lidmaatschap van:



[www.vvma.nl](http://www.vvma.nl)

**Dé brancheorganisatie voor bodemadviesbureaus**

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 Van der Veen Transport B.V. heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee percelen aan de Master de Jongwei 15 in De Tike. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Oudega, sectie F, nummers 1884 en 2786.

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 verkooptransactie van het terrein. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te worden vastgesteld.

### 1.3 Beschrijving locatie

Informatie omtrent de percelen is verkregen van de opdrachtgever en het bodeminformatiesysteem Nazca-i.

#### *Historische informatie*

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een woonboerderij gesitueerd. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat aan de noordoostzijde van het perceel (zie tekening, bijlage 2) in het verleden eveneens een woning gesitueerd is geweest. De zuidzijde van de onderzoekslocatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als grasland.

#### *Huidige en toekomstige situatie*

Het ligt in de bedoeling in de toekomst ter plaatse van (een deel van) de onderzoekslocatie nieuwbouw te realiseren.

#### *Voorgaande bodemonderzoeken*

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

#### *Boven- of ondergrondse brandstoftanks*

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat er geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks op de percelen aanwezig zijn (geweest).

#### *Omliggende percelen*

De omliggende percelen zijn voornamelijk in gebruik als woningen met tuin, agrarisch gebied en openbare weg.

#### *Onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 11.350 m<sup>2</sup>.

In bijlage 2 is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

#### *Regionale 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 staat weergegeven in tabel 1.1 op de volgende pagina.

Tabel 1.1: Geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 1	matig fijn t/m matig grof zand	deklaag
1 - 5	klei	deklaag
5 - 7	matig fijn t/m matig grof zand	deklaag
7 - 10	uiterst fijn t/m zeer fijn zand	deklaag
10 - 11	klei	deklaag
11 - 13	uiterst fijn t/m zeer fijn zand, slibhoudend	deklaag
13 - 29	matig fijn t/m matig grof zand	eerste watervoerend pakket
29 - 36	uiterst fijn t/m zeer fijn zand, slibhoudend	eerste scheidende laag
36 - 46	matig fijn t/m matig grof zand	tweede watervoerend pakket

In de omgeving van de onderzoekslocatie is tot dertien meter een deklaag aanwezig welke bestaat uit matig tot fijn zand en klei. Vanaf dertien meter begint het eerste watervoerend pakket, welke bestaat uit matig fijn t/m matig grof zand. De eerste scheidende laag begint op 29 meter en vanaf 36 meter begint het tweede watervoerend pakket.

De gemiddelde maaiveldhoogte bevindt zich op circa NAP-niveau.

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

#### 1.4 Hypothese

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

#### 1.5 Onderzoeksstrategie en doel

Conform de NEN 5740 wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalige 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 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 6 maart 2012, zes boringen (nrs. 1 t/m 6) tot maximaal 2,4 meter beneden maaiveld (m -mv) en veertien boringen (nrs. 7 t/m 20) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn boring 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

De peilbuizen zijn op 13 maart 2012, 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
Master de Jongwei 15, De Tike (circa 11.350 m <sup>2</sup> )	boring met peilbuis	2	nrs. 1 en 2
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 3 t/m 6
	boring tot 0,5 m -mv	14	nrs. 7 t/m 20

### 2.2 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld. Hierbij 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: zand, zwak siltig, niet tot matig humeus;
- 1,0 - 2,4 m -mv: zand, zwak tot matig siltig / leem, zwak zandig.

### 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

	saamenstelling mengmonsters	traject ( m -mv)	analyses
bovengrond	boring 1+5+6+7+8+9+10+11+12+13	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
	boring 2+3+4+14+15+16+17+18+19+20	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
ondergrond	boring 2+3+4	0,5-1,0	NEN 5740 basispakket grond
	boring 1+5+6	0,5-2,0	NEN 5740 basispakket grond
grondwater	peilbuis 1	1,3-2,3	NEN 5740 basispakket grondwater
	peilbuis 2	1,4-2,4	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 één 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.

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 een representatief mengmonster bepaald. De gemeten lutumfractie (L) en organische stofgehalte (o.s.) van de grond en de waarden die hierop zijn gebaseerd, worden weergegeven in tabel 3.2. Opgemerkt wordt dat bij een gemeten o.s. van minder dan 2% of een gemeten o.s. boven 30% geen bodemtypecorrectie meer plaatsvindt. In dit geval wordt gerekend met een o.s. van 2% of 30%. 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	6,2%	2,6%
ondergrond	2,6%	2,0%



#### 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 de mengmonsters van de ondergrond zijn weergegeven in tabel 4.2.

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

parameter	boring 1+5+6+7+8+9+10+11+12+13 (0-0,5 m -mv)		boring 2+3+4+14+15+16+17+18+19+20 (0-0,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	<d	-	75	-	-
Cadmium	<d	-	0,29	-	0,38	4,3	8,3
Kobalt	<d	-	<d	-	6,2	43	79
Koper	<d	-	5,5	-	23	65	107
Kwik	0,095	-	<d	-	0,11	1,5	3,0
Lood	27	-	24	-	35	201	367
Molybdeen	<d	-	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	<d	-	<d	-	16	31	46
Zink	21	-	22	-	73	223	373
PAK-10	<d**	-	0,62	-	1,5	20,8	40
PCB's	<d**	-	<d**	-	0,0052	0,1326	0,2600
Minerale olie	<d	-	<d	-	49	675	1300

<d = kleiner dan detectiegrens

\* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 6,2% en een organische stofgehalte van 2,6%

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

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

parameter	boring 2+3+4 (0,5-1,0 m -mv)		boring 1+5+6 (0,5-2,0 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	<d	-	53	-	-
Cadmium	<d	-	<d	-	0,35	4,0	7,7
Kobalt	<d	-	<d	-	4,5	31	58
Koper	<d	-	<d	-	20	57	94
Kwik	<d	-	<d	-	0,11	1,5	2,8
Lood	<d	-	<d	-	32	186	340
Molybdeen	<d	-	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	<d	-	<d	-	13	24	36
Zink	<d	-	<d	-	61	187	313
PAK-10	<d**	-	<d**	-	1,5	20,8	40
PCB's	<d**	-	<d**	-	0,0040	0,1020	0,2000
Minerale olie	<d	-	<d	-	38	519	1000

<d = kleiner dan detectiegrens

\* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 2,6% en een organische stofgehalte van 2,0%

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

Uit tabel 4.1 blijkt dat in beide mengmonsters van de bovengrond voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) zijn gemeten. In beide mengmonsters van de ondergrond, zo blijkt uit tabel 4.2, zijn voor de geanalyseerde parameters eveneens geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten.

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

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

parameter	peilbuis 1		peilbuis 2		S waarde	T waarde	I waarde
	conc.	interpr.	conc.	interpr.			
Barium	<d	-	150	+	50	338	625
Cadmium	<d	-	<d	-	0,4	3,2	6,0
Kobalt	<d	-	11	-	20	60	100
Koper	<d	-	47	++	15	45	75
Koper (herbemonstering)			98	+++	15	45	75
Kwik	<d	-	<d	-	0,05	0,18	0,30
Lood	<d	-	34	+	15	45	75
Molybdeen	<d	-	<d	-	5,0	153	300
Nikkel	<d	-	28	+	15	45	75
Zink	74	+	<d	-	65	433	800
Minerale olie	<d	-	<d	-	50	325	600
Styreen	<d	-	<d	-	6,0	153	300
Benzeen	<d	-	<d	-	0,2	15	30
Tolueen	<d	-	<d	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	<d	-	<d	-	4	77	150
Xylenen	<d**	-	<d**	-	0,2	35	70
Naftaleen	<d	-	<d	-	0,01	35	70
Chloorhoudende verbind.	<d**	-	<d**	-	-	-	-
Grondwaterstand (cm -mv)	89		82				
Zuurgraad (pH)	6,39		5,28				
Geleiding ( $\mu\text{S/cm}$ )	330		210				

<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 zink een concentratie boven de streefwaarde is gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is voor koper een concentratie boven de tussenwaarde gemeten. Na een herbemonstering is voor koper een concentratie boven de interventiewaarde gemeten. Voor barium, lood en nikkel zijn concentraties boven de streefwaarde gemeten. 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 analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van der Veen Transport B.V. heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee percelen aan de Master de Jongwei 15 in De Tike.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725. Het terrein is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie.

Op de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 11.350 m<sup>2</sup>) zijn zes boringen (nrs. 1 t/m 6) tot maximaal 2,4 m -mv en veertien boringen (nrs. 7 t/m 20) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn boring 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis.

Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Van de ondergrond zijn eveneens twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Het grondwater uit beide peilbuizen 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. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Daarnaast is het maaiveld en de opgeboorde grond beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn eveneens geen bijzonderheden waargenomen.

De analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in de mengmonsters van de bovengrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in de mengmonsters van de ondergrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is voor zink een licht verhoogde concentratie gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is voor koper een matig verhoogde concentratie gemeten. Na een herbemonstering is voor koper een sterk verhoogde concentratie gemeten. Voor barium, lood en nikkel zijn licht verhoogde concentraties 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 concentraties in het grondwater dient de hypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien te worden verworpen. Duidelijke oorzaken voor de licht verhoogd gemeten concentraties aan barium, lood, nikkel en zink in het grondwater zijn niet aan te geven. Vermoedelijk hebben de licht verhoogd gemeten concentraties een natuurlijke oorsprong. De gemeten concentraties zijn echter dusdanig (alleen overschrijdingen van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is. De matig tot sterk verhoogde concentraties aan koper in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Een duidelijke oorzaak, op basis van de bekende en historische gegevens, voor de matig tot sterk verhoogde concentraties aan koper is niet aan te geven. Geadviseerd wordt om de omvang van de sterke verontreiniging aan koper in een nader onderzoek verder in kaart te brengen. Mogelijk is ter plaatse sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 100 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd).

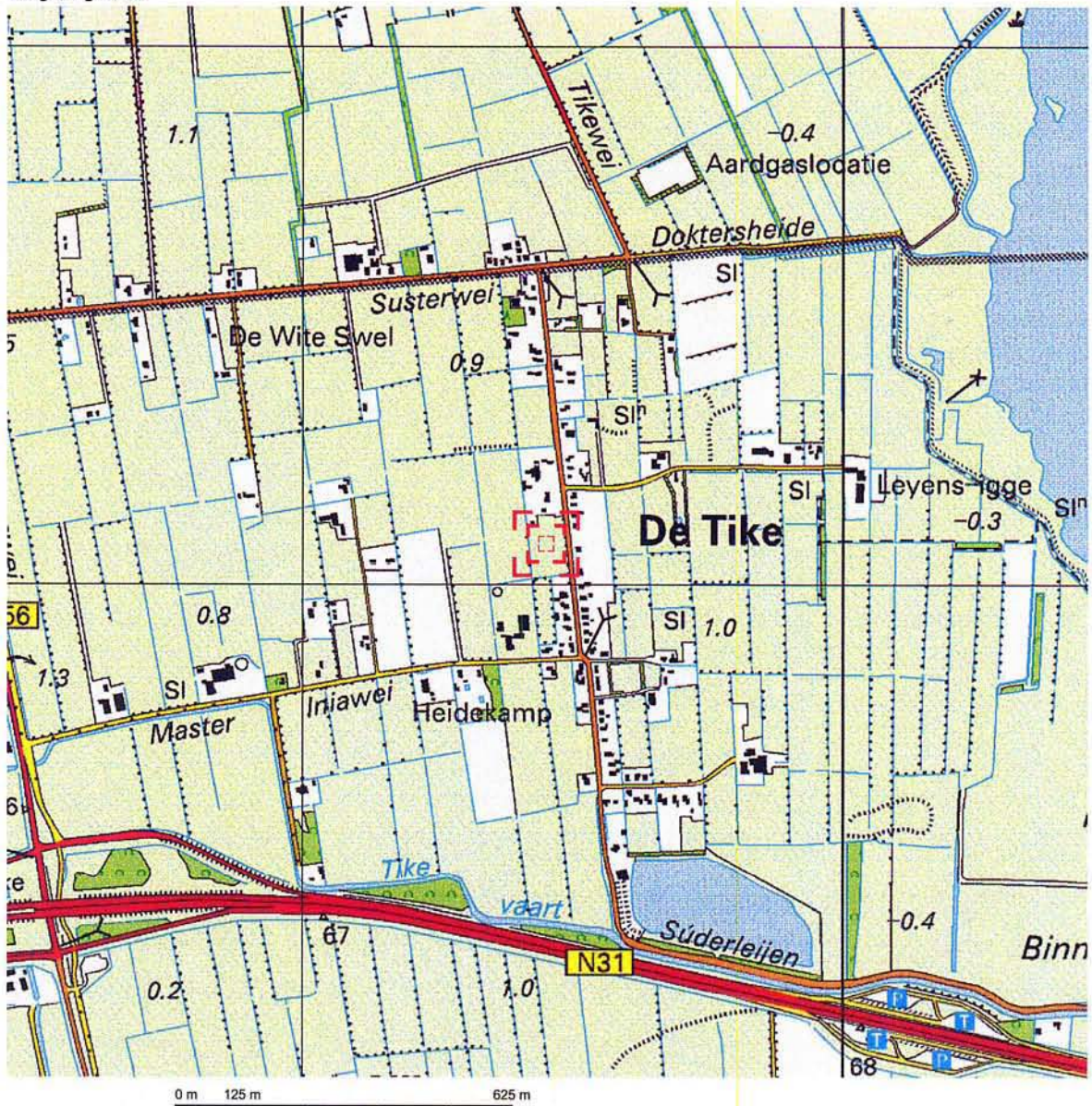
### Opmerking betrouwbaarheid onderzoek

Het onderzoek is op de meest zorgvuldige wijze uitgevoerd. Het verrichten van boringen is echter gebaseerd op een steekproef. Het is mogelijk dat er lokale afwijkingen in de bodemopbouw voorkomen. WMR Rinsumageest bv acht zich niet aansprakelijk voor de schade of extra kosten die hieruit kunnen voortvloeien.

**BIJLAGE 1 (VAN 4)**

**- Regionale ligging locatie + kadastrale kaart**

Omgevingskaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUDEGA F 2786

Master de Jongwei, DE TIKE


© 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 losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig 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: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedem 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 fruitwkerij e boomwkerij 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 oliepompiinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afwatering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	OUDEGA	
—	Kadastrale grens	Perceel	F
—	Voorlopige grens		2786
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 maart 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

**BIJLAGE 2 (VAN 4)**

**- Situatietekening**



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

Project:  
VO Master de Jongwei 15, De Tike

Opdrachtgever:  
Van der Veen Transport B.V.

Omschrijving:  
Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:750	Definitief	123046	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
FV	DM	-	28-03-2012	



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



**BIJLAGE 3 (VAN 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

	Mineraleem veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

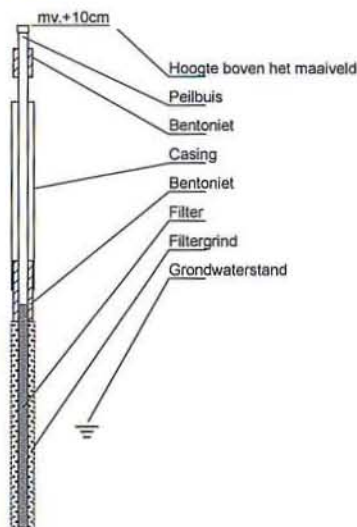
Veen als toevoeging

	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, kleilig
	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

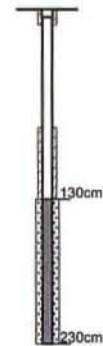
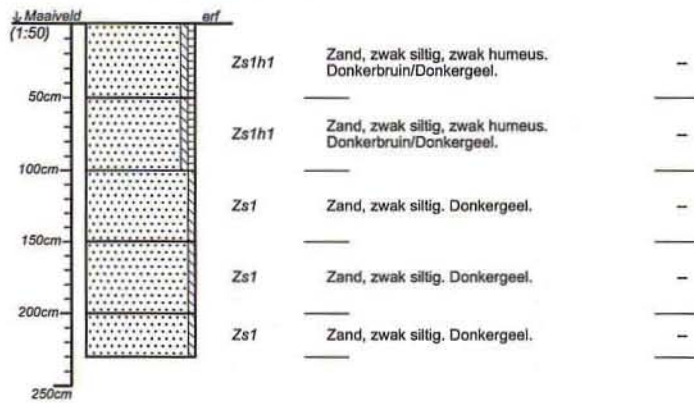
Detectie

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 1 (230cm)**

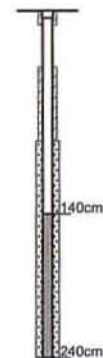
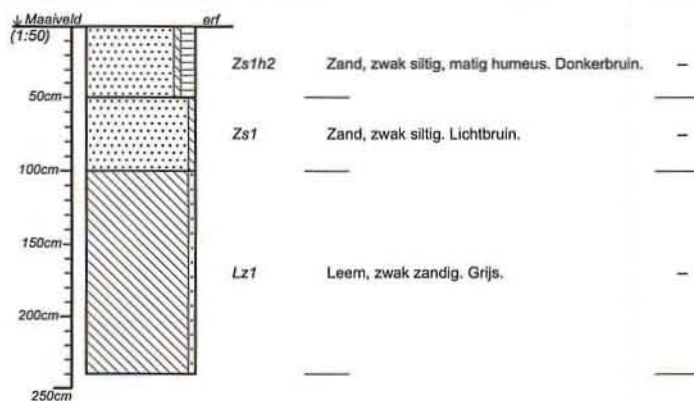
datum: 06-03-2012 09:06



Boormeester: S. Sonnema

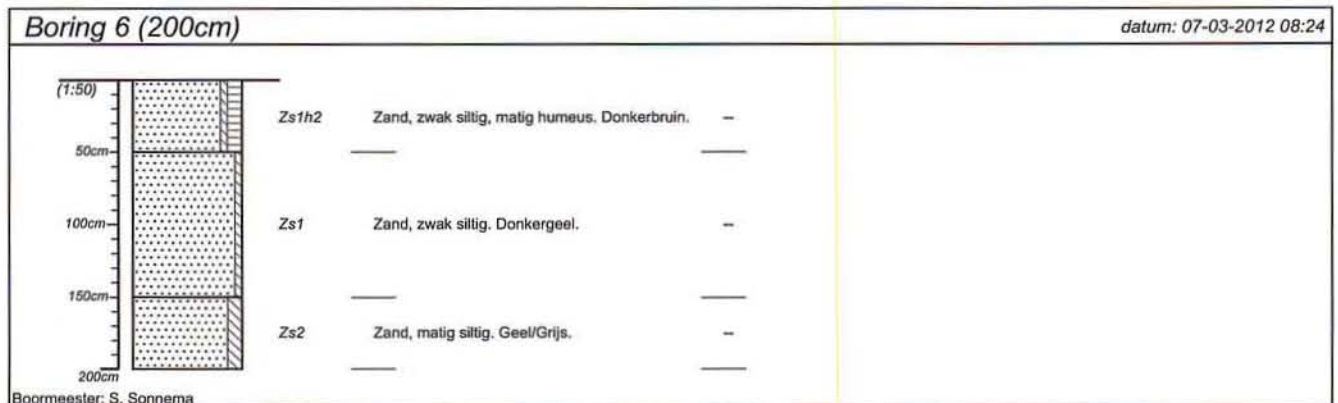
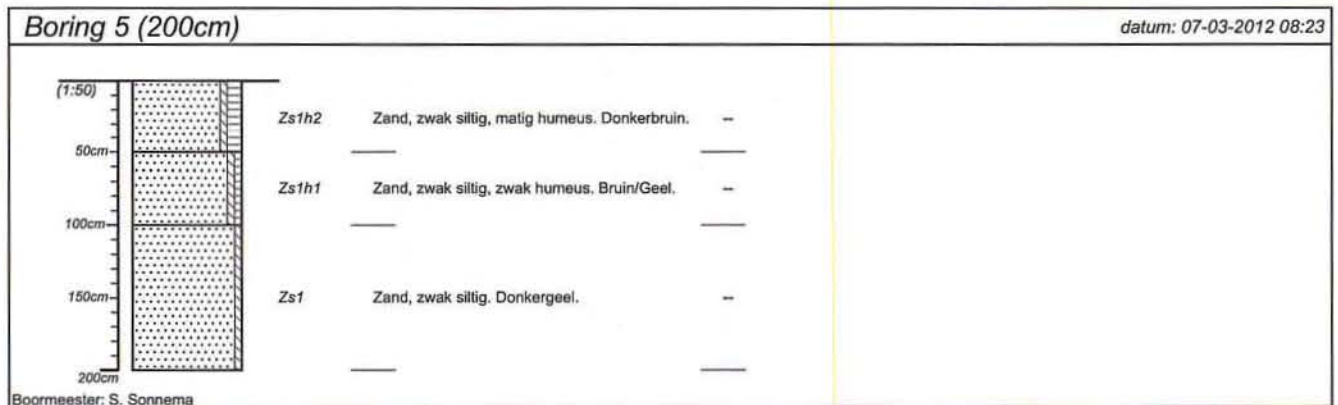
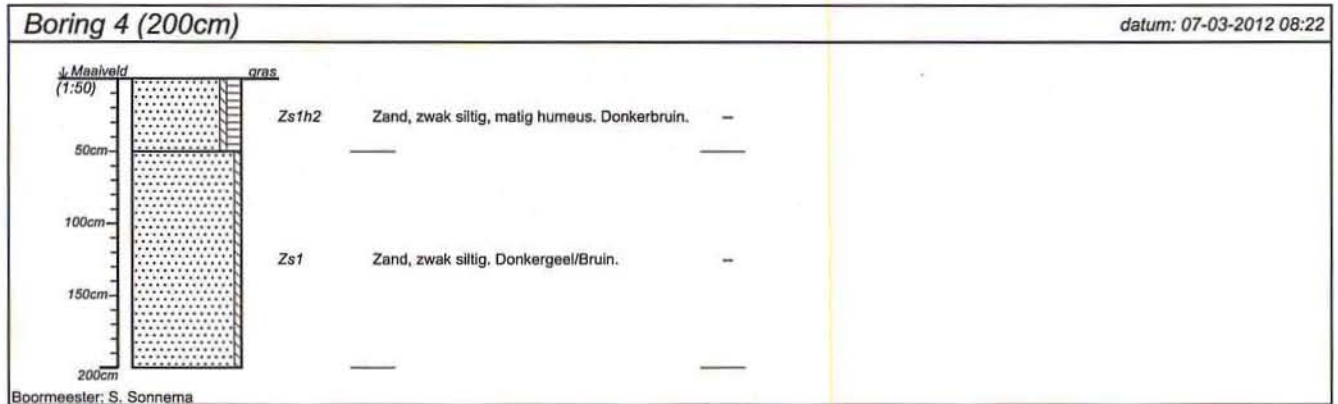
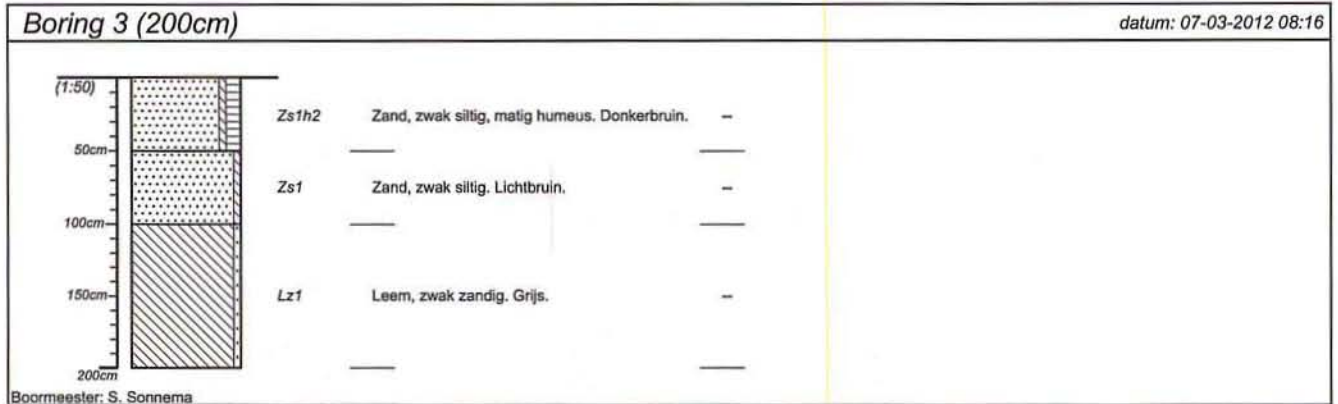
**Boring 2 (240cm)**

datum: 06-03-2012 15:54

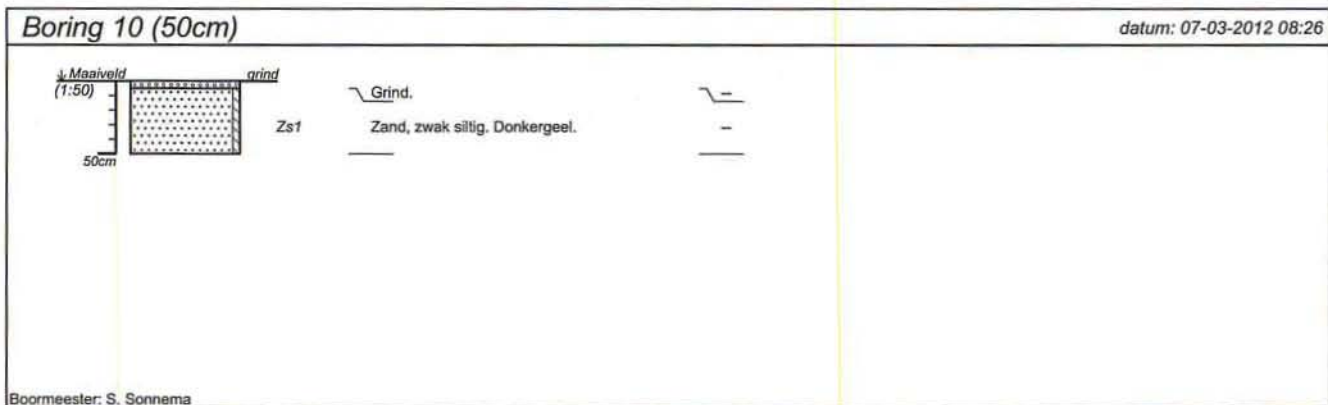
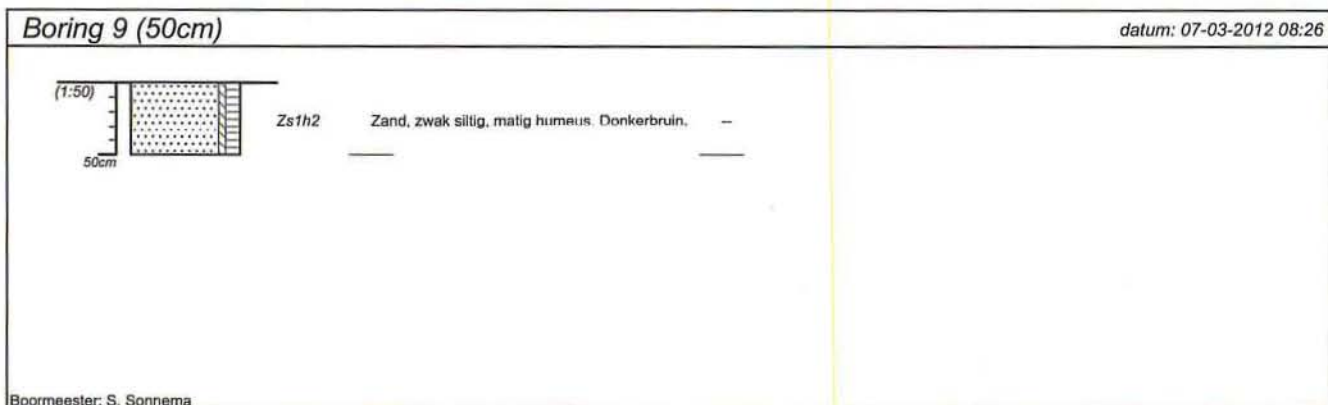
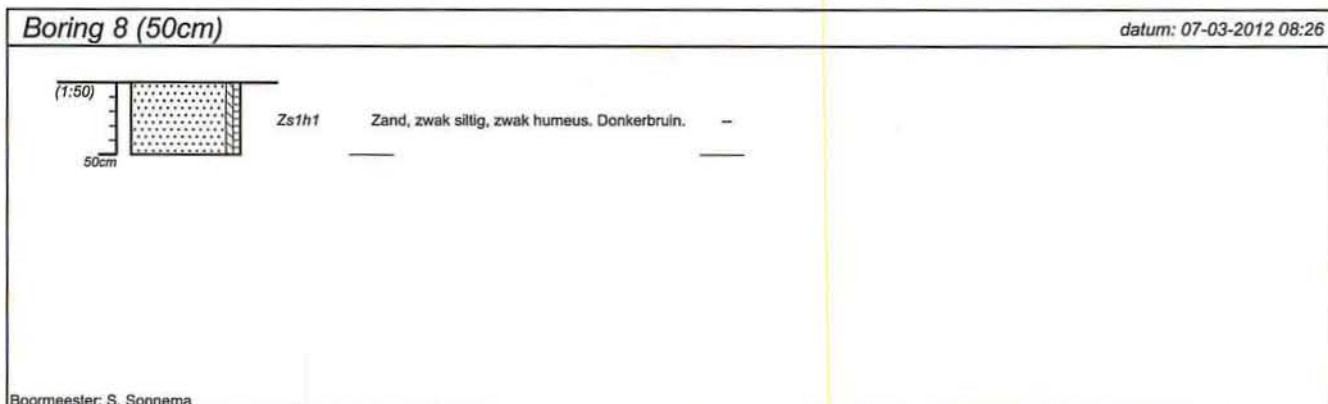
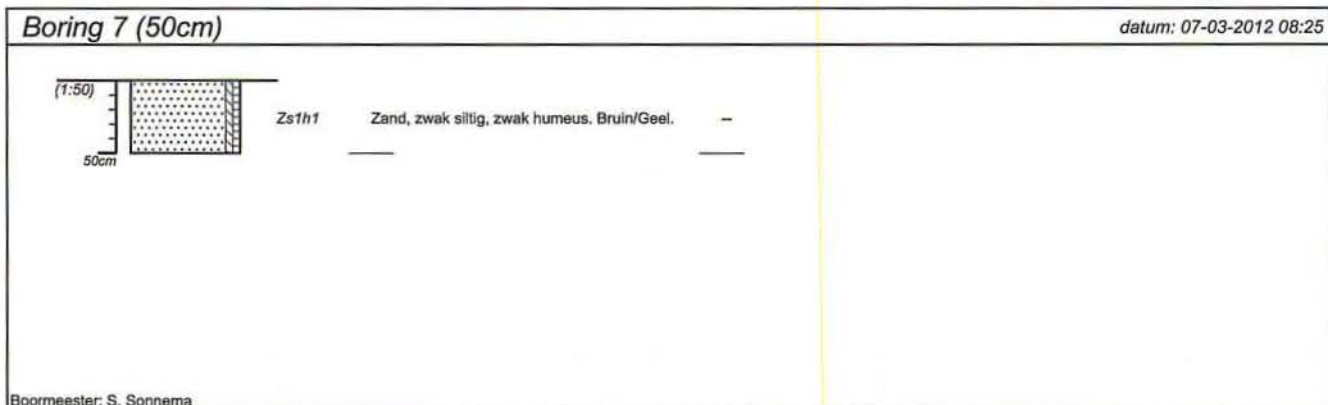


Boormeester: S. Sonnema

projectnummer <b>123046</b>	blad <b>1/6</b>	locatieadres <b>Master de Jongwei</b>	
locatie <b>VO De Tike</b>		<b>15</b>	
opdrachtgever <b>Van der Veen Transport B.V.</b>		postcode / plaats <b>De Tike</b>	
bureau <b>WMR Rinsumageest bv</b>		land	



projectnummer 123046	blad 2/6	locatieadres Master de Jongwei 15	
locatie VO De Tike		postcode / plaats De Tike	
opdrachtgever Van der Veen Transport B.V.		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 123046	blad 3/6	locatieadres Master de Jongwei 15	
locatie VO De Tike	opdrachtgever Van der Veen Transport B.V.	postcode / plaats De Tike	
bureau WMR Rinsumageest bv	land		

**Boring 11 (50cm)** datum: 07-03-2012 08:28

Zs1h2      Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 12 (50cm)** datum: 07-03-2012 08:28

Zs1h2      Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 13 (50cm)** datum: 07-03-2012 08:28

Zs1h2      Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 14 (50cm)** datum: 07-03-2012 08:28

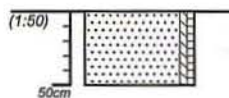
Zs1h1      Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkergeel/Bruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

projectnummer 123046	blad 4/6	locatieadres Master de Jongwei 15	
locatie VO De Tike		postcode / plaats De Tike	
opdrachtgever Van der Veen Transport B.V.		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			

**Boring 15 (50cm)**

datum: 07-03-2012 08:29

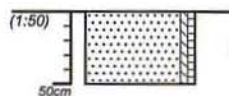


Zs1h1      Zand, zwak siltig, zwak humeus. Bruin/Geel.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 16 (50cm)**

datum: 07-03-2012 08:29

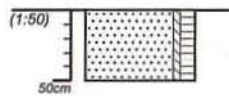


Zs1h1      Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkergeel.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 17 (50cm)**

datum: 07-03-2012 08:30

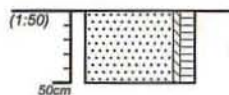


Zs1h2      Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart/Bruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

**Boring 18 (50cm)**

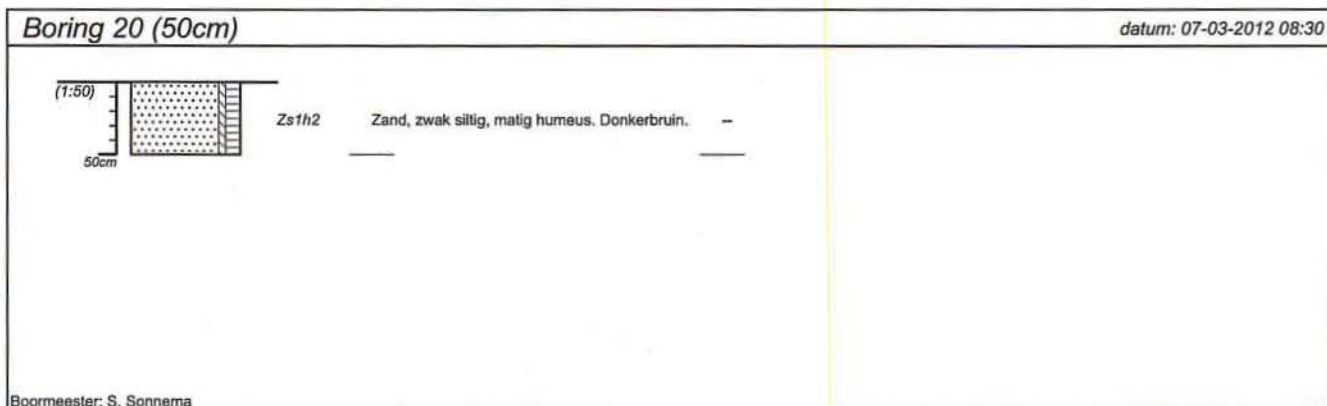
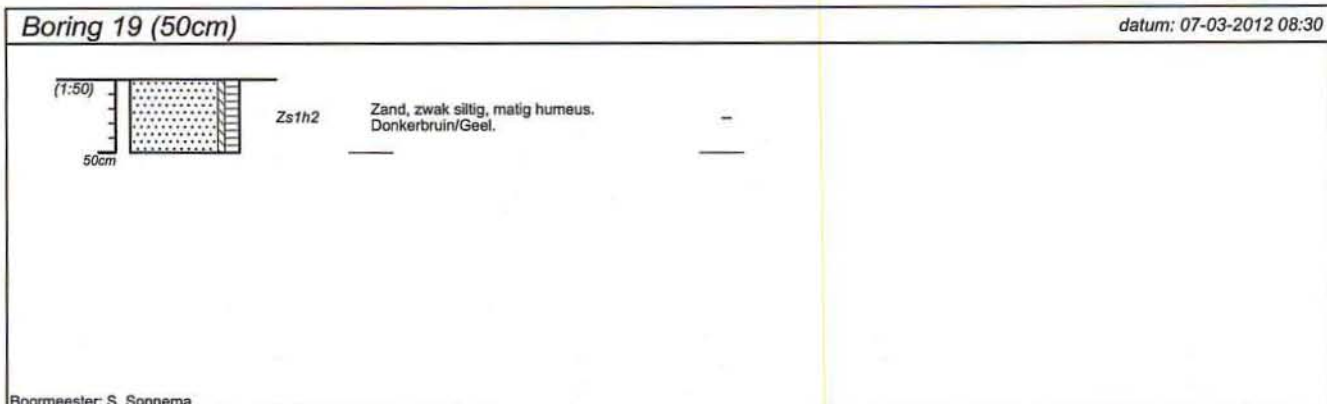
datum: 07-03-2012 08:30



Zs1h2      Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin.      --

Boormeester: S. Sonnema

projectnummer 123046	blad 5/6	locatieadres Master de Jongwei 15	
locatie VO De Tike		postcode / plaats De Tike	
opdrachtgever Van der Veen Transport B.V.		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 123046	blad 6/6	locatieadres Master de Jongwei 15	
locatie VO De Tike	opdrachtgever Van der Veen Transport B.V.	postcode / plaats De Tike	
bureau WMR Rinsumageest bv	land		



**BIJLAGE 4 (VAN 4)**

**- Analysecertificaten**

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 123046  
 Uw projectnaam V0 De Tike  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 06-03-2012  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012038274  
 Startdatum 07-03-2012  
 Rapportagedatum 14-03-2012/19:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	83.4	78.4	82.4	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6			1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0			98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2			2.6
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.29	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	24	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	22	<17	<17
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.2	<3.0	5.0	6.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0	5.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

**Nr. Monsteromschrijving**

- Boring 1+5+6+7+8+9+10+11+12+13 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+3+4+14+15+16+17+18+19+20 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
- Boring 1+5+6 (0,5-2,0 m -mv)

**Analytico-nr.**

6718164  
 6718165  
 6718166  
 6718167

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

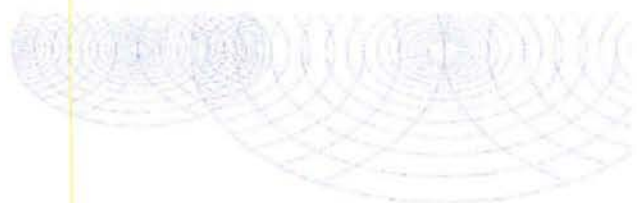
Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623

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 projectnummer 123046  
 Uw projectnaam VO De Tike  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 06-03-2012  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012038274  
 Startdatum 07-03-2012  
 Rapportagedatum 14-03-2012/19:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.62	0.35 1)	0.35 1)

#### Nr. Monsteromschrijving

- Boring 1+5+6+7+8+9+10+11+12+13 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+3+4+14+15+16+17+18+19+20 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
- Boring 1+5+6 (0,5-2,0 m -mv)

#### Analytico-nr.

- 6718164  
 6718165  
 6718166  
 6718167

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623

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.  
 v/a

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 2012038274**

Pagina 1/2

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6718164	1-01					Boring 1+5+6+7+8+9+10+11+12
6718164	5-01					
6718164	6-01					
6718164	7-01					
6718164	8-01					
6718164	9-01					
6718164	10-01					
6718164	11-01					
6718164	12-01					
6718164	13-01					
6718164					0505923474	
6718164					0505923949	
6718164					0505923467	
6718164					0505923734	
6718164					0505923732	
6718164					0505923739	
6718164					0505923522	
6718164					0505923532	
6718164					0505923492	
6718164					0505923558	
6718165	2-01					Boring 2+3+4+14+15+16+17+18
6718165	3-01					
6718165	4-01					
6718165	14-01					
6718165	15-01					
6718165	16-01					
6718165	17-01					
6718165	18-01					
6718165	19-01					
6718165	20-01					
6718165					0505923525	
6718165					0505923489	
6718165					0505923574	
6718165					0505923490	
6718165					0505923517	
6718165					0505923521	
6718165					0505923472	
6718165					0505923514	
6718165					0505923526	
6718165					0505923585	
6718166	2-02					Boring 2+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
6718166	3-02					
6718166	4-02					
6718166					0505923543	
6718166					0505923470	
6718166					0505923582	
6718167	1-02					Boring 1+5+6 (0,5-2,0 m -mv)
6718167	1-03					
6718167	1-04					
6718167	5-02					

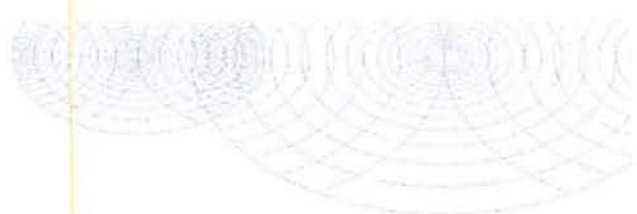
**Eurofins Analytico B.V.**

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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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 2012038274**

Pagina 2/2

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6718167	5-03					Boring 1+5+6 (0,5-2,0 m -mv)
6718167	5-04					
6718167	6-02					
6718167	6-03					
6718167	6-04					
6718167					0505923473	
6718167					0505923476	
6718167					0505923471	
6718167					0505923480	
6718167					0505923475	
6718167					0505923477	
6718167					0505923575	
6718167					0505923578	
6718167					0505923568	



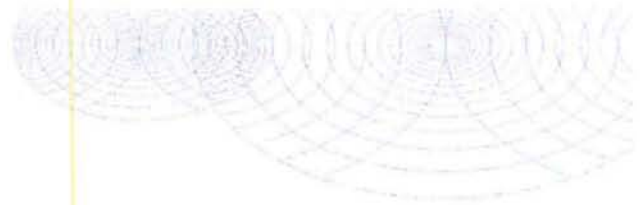
**Eurofins Analytico B.V.**

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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 2012038274**

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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00    ABN AMRO 54 85 74 456  
Fax +31 (0)34 242 63 99    VAT/BTW No.  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)    NL 8043.14.883.B01  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)    KvK No. 09088623

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012038274**

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 123046  
 Uw projectnaam V0 De Tike  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 13-03-2012  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012042667  
 Startdatum 13-03-2012  
 Rapportagedatum 19-03-2012/13:30  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	<45	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	11
S Koper (Cu)	µg/L	<15	47
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	28
S Lood (Pb)	µg/L	<15	34
S Zink (Zn)	µg/L	74	<60
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 Peilbuis 1  
 2 Peilbuis 2

**Analytico-nr.**

6732586  
 6732587

**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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

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

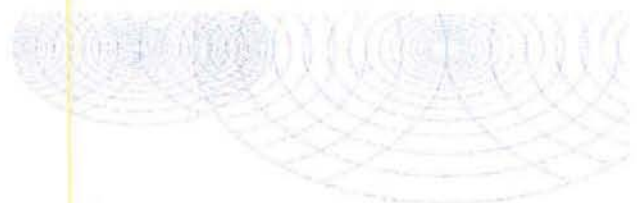
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. 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).



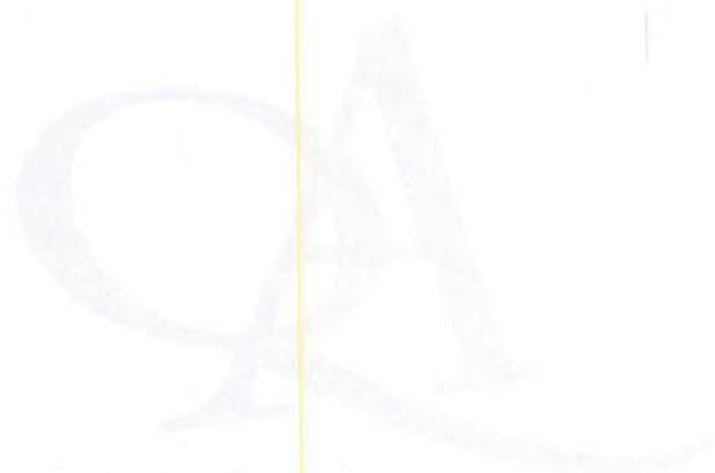
**TESTEN**  
**RVA L010**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012042667**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6732586				0691229100	Peilbuis 1
6732586				0700425178	
6732587				0691116782	Peilbuis 2
6732587				0700425145	

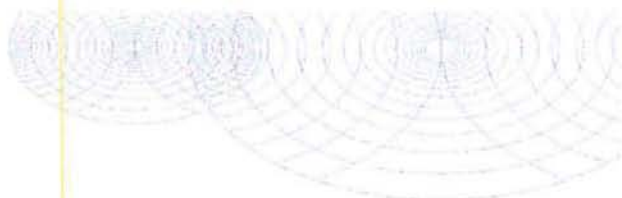
**Eurofins Analytico B.V.**

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

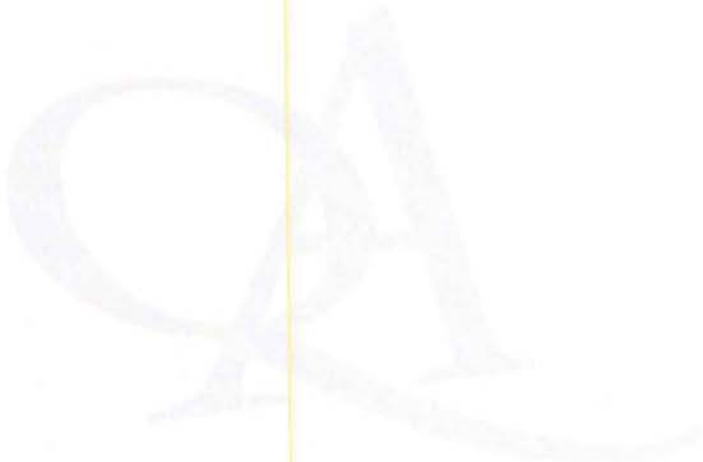
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012042667**

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  
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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VRT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012042667**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	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
Aromaten (BTEXN)	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
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
1,3-dichloorpropan	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC)	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 2009.

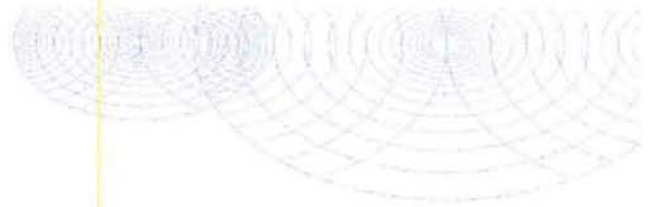
Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
Kvk No. 09088623

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 2012042667**

Pagina 1/1

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

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

**Analyse**

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

**Analytico-nr.**

6732587

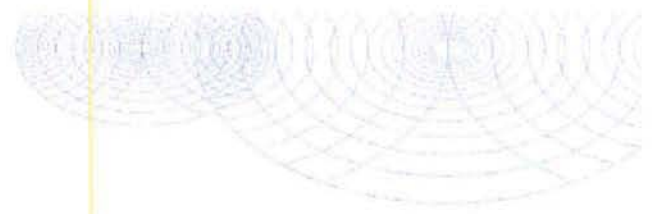
**Eurofins Analytico B.V.**

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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 123046  
 Uw projectnaam V0 De Tike  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 21-03-2012  
 Monsternemer J.T. Kooistra  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012048451  
 Startdatum 21-03-2012  
 Rapportagedatum 22-03-2012/07:30  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Koper (Cu)	µg/L	98

**Nr. Monsteroomschrijving**  
 1 Peilbuis 2

**Analytico-nr.**  
 6752373

**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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.801  
 KvK No. 09088623



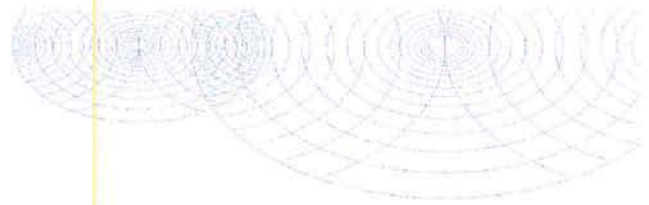
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
 VA



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 2012048451**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6752373 pb 2				0700566468	Peilbuis 2

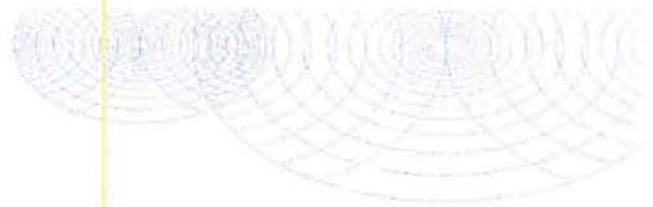
**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMR0 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012048451**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

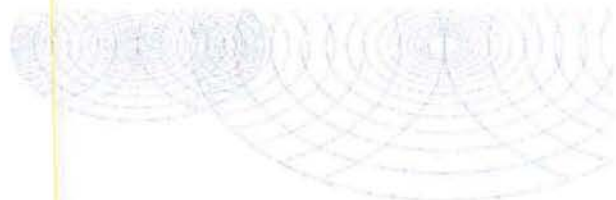
Eurofins Analytico B.V.

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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vloamse 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 monstername en conserveringstermijn 2012048451**

Pagina 1/1

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

**Analytico-nr.**

Betreft metalen: monster alsnog in het laboratorium gefiltreerd. Monster was al aangezuurd.

6752373

**Eurofins Analytico B.V.**

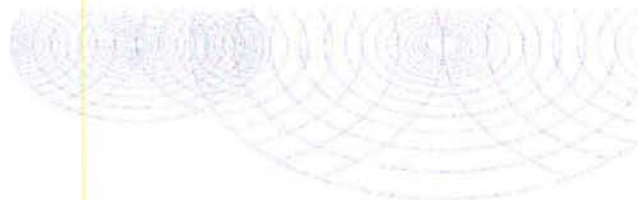
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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 projectnummer 123046  
 Uw projectnaam V0 De Tike  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 13-03-2012  
 Monsternemer S Sonnema  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012042667  
 Startdatum 13-03-2012  
 Rapportagedatum 19-03-2012/13:30  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2

Analytico-nr.

6732586  
6732587

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623



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.  
*V.A.*



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).