

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van
twee percelen aan de Brandsmaloane en Ielke
Boonstraloane in Garyp**

Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel
T.a.v. de heer O. Postma
Postbus 3
9250 AA BURGUM

Dossiernummer: 133017/FV

COLOFON

Project: Brandsmaloane en Ielke Boonstraloane, Garyp
Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel
Contactpersoon: De heer O. Postma
Aantal pagina's: 13 (exclusief bijlagen)
Dossiernummer: 133017/FV
Auteur: ing. F. Visser
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening:

Datum: 15 maart 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
E 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.

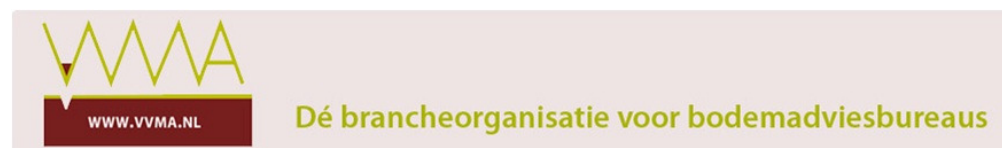
De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:



BRL SIKB 2000

NEN-EN-ISO 9001
VCA*: Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530: 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:



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 gemeente Tytsjerksteradiel heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee percelen aan de Brandsmaloane en Ielke Boonstraloane in Garyp. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Bergum, sectie H, nummers 1428 en 1454.

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

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 ontwikkeling 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 Brandsmaloane en Ielke Boonstraloane is gelegen aan de zuidoostzijde van de woonkern van Garyp. Informatie omtrent de percelen is verkregen van de opdrachtgever, oud kaartmateriaal (watwaswaar.nl) en het bodeminformatiesysteem Nazca-i.

Historische informatie

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie voor zover bekend altijd in gebruik is geweest als agrarisch gebied. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op het noordelijk gelegen perceel in het verleden oudejaarsvuren zijn gehouden.

Huidige en toekomstige situatie

Nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch gebied. Echter is ter plaatse van de noordoostzijde van de onderzoekslocatie een skatebaan gesitueerd. Nabij de skatebaan zijn tijdens het veldwerk resten brandhout op het maaiveld aangetroffen. Het ligt in de bedoeling ter plaatse van beide percelen in de toekomst een dorpsuitbreiding 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 in gebruik als woningen met tuin, agrarisch gebied en openbare weg. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie zijn sportvelden gesitueerd.

Onderzoekslocatie

Tijdens het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de locatie waar de oudejaarsvuren zijn gehouden (oppervlakte van circa 1.000 m²) en het overige terrein (oppervlakte van circa 13.750 m²).

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.

Tabel 1.1: Geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

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

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

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

1.4 Hypothese

Voor de locatie waar de oudejaarsvuren zijn gehouden wordt de hypothese voor een verdachte locatie aangenomen. Op basis van de bekende gegevens wordt voor het overige terrein de hypothese voor een onverdachte locatie aangenomen.

1.5 Onderzoeksstrategie en doel

Conform de NEN 5740 wordt de locatie waar de oudejaarsvuren zijn gehouden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en streefwaarden overschrijden.

Het overige terrein wordt conform de NEN 5740 onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR). 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 heren S. Sonnema en J.T. Kooistra (erkende monsternemers) 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).

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 februari 2013. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

De peilbuizen zijn op 28 februari 2013, na voldoende doorpompen, bemonsterd.

Tabel 2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	uitvoering	aantal	codering boring / peilbuis
Oudejaarsvuren (circa 1.000 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 1
	boring tot 0,5 m -mv	5	nrs. 7 t/m 11
Overige terrein (circa 13.750 m ²)	boring met peilbuis	1*	nr. 2
	boring tot 1,0 m -mv	4	nrs. 3 t/m 6
	boring tot 0,5 m -mv	15	nrs. 12 t/m 26

* Grondwateronderzoek is gecombineerd met oudejaarsvuren. Hiertoe zijn ter plaatse van het overige terrein, op basis van de NEN-5740, geen twee maar één peilbuis geplaatst.

De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn ter plaatse van boring 5, 7, 10 en 18 (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 - 0,5 m -mv: zand, zwak siltig, zwak tot matig humeus;

0,5 - 1,8 m -mv: zand, zwak siltig;

1,8 - 2,2 m -mv: leem, zwak tot sterk 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

Locatie	samenstelling mengmonsters	traject (m -mv)	Analyses
Oudejaarsvuren	boring 1+7+8+9+10+11	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 1	1,1-2,1	NEN 5740 basispakket grondwater
Overige terrein	boring 2+5+6+20+21+22+23+24+25+26	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
	boring 3+4+12+13+14+15+16+17+18+19	0-0,5	NEN 5740 basispakket grond
	boring 1+3+4	0,5-1,0	NEN 5740 basispakket grond
	boring 2+5+6	0,5-1,0	NEN 5740 basispakket grond
	peilbuis 2	1,2-2,2	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 representatief 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 van de boven- en ondergrond bepaald. De gemeten L en O.S. van de grond zijn 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%.

Tabel 3.2: Lutumfractie en humusgehalte voor de onderzoekslocatie

	L	O.S.
bovengrond	3,2%	3,7%
ondergrond	2,8%	2,0%

4 ANALYSERESULTATEN

Locatie: oudejaarsvuren

In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van het mengmonster van de bovengrond weergegeven. De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn weergegeven in tabel 4.2.

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

parameter	boring 1+7+8+9+10+11 (0-0,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie			
Barium	28	-	56	-	-
Cadmium	0,21	-	0,38	4,4	8,3
Kobalt	<d	-	4,8	33	61
Koper	24	+	21	61	101
Kwik	0,14	+	0,11	1,5	2,9
Lood	70	+	33	194	355
Molybdeen	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	3,1	-	13	25	38
Zink	25	-	65	200	335
PAK-10	0,77	-	1,5	20,8	40
PCB's	<d**	-	0,0074	0,1887	0,3700
Minerale olie	<d	-	70	960	1850

<d = kleiner dan detectiegrens

* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie van 3,2% en een organisch stofgehalte van 3,7%

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Tabel 4.2: Analyseresultaten (µg/l) en interpretatie grondwater

parameter	peilbuis 1 (filter: 1,1-2,1 m -mv)		S waarde	T waarde	I waarde
	concentratie	interpretatie			
Barium	140	+	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	<d	-	5,0	153	300
Nikkel	<d	-	15	45	75
Zink	<d	-	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	0,36	+	0,2	35	70
Naftaleen	0,2	+	0,01	35	70
Chloorhoudende verbind.	<d**	-	-	-	-
GWS (cm -mv)	109				
Zuurgraad (pH)	7,54				
Geleiding (µS/cm)	450				
Troebelheid (FTU)	39				

<d = kleiner dan de detectiegrens

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.1 blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond voor koper, kwik en lood gehalten boven de achtergrondwaarde zijn gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, zo blijkt uit tabel 4.2, zijn voor barium, xylenen en naftaleen 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 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.

Locatie: overige terrein

In tabel 4.3 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 4.4.

Tabel 4.3: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonsters bovengrond

parameter	boring 2+5+6+20+21+22+23+24+25+26 (0-0,5 m -mv)		boring 3+4+12+13+14+15+16+17+18+19 (0-0,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	17	-	56	-	-
Cadmium	<d	-	<d	-	0,38	4,4	8,3
Kobalt	<d	-	<d	-	4,8	33	61
Koper	13	-	19	-	21	61	101
Kwik	0,10	-	0,11	-	0,11	1,5	2,9
Lood	43	+	47	+	33	194	355
Molybdeen	<d	-	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	<d	-	<d	-	13	25	38
Zink	<d	-	17	-	65	200	335
PAK-10	<d**	-	0,68	-	1,5	20,8	40
PCB's	<d**	-	<d**	-	0,0074	0,1887	0,3700
Minerale olie	<d	-	<d	-	70	960	1850

<d = kleiner dan detectiegrens

* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 3,2% en een humusgehalte van 3,7%

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Tabel 4.4: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonsters ondergrond

parameter	boring 1+3+4 (0,5-1,0 m -mv)		boring 2+5+6 (0,5-1,0 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	<d	-	<d	-	54	-	-
Cadmium	<d	-	<d	-	0,36	4,0	7,7
Kobalt	<d	-	<d	-	4,6	32	59
Koper	<d	-	5,4	-	20	57	94
Kwik	<d	-	<d	-	0,11	1,5	2,8
Lood	<d	-	18	-	32	187	342
Molybdeen	<d	-	<d	-	1,5	96	190
Nikkel	<d	-	<d	-	13	25	37
Zink	<d	-	<d	-	61	189	316
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 2,8% en een humusgehalte van 2,0%

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.3 blijkt dat in beide mengmonsters van de bovengrond voor lood gehalten boven de achtergrondwaarde zijn gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten. In beide mengmonsters van de ondergrond, zo blijkt uit tabel 4.4, zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten.

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten (µg/l) en interpretatie grondwater

parameter	peilbuis 2 (filter: 1,2-2,2 m -mv)		S	T	I
	concentratie	interpretatie	waarde	waarde	waarde
Barium	120	+	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	8,4	+	5,0	153	300
Nikkel	<d	-	15	45	75
Zink	<d	-	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	0,4	+	0,2	35	70
Naftaleen	0,29	+	0,01	35	70
Chloorhoudende verbind.	<d**	-	-	-	-
GWS (cm -mv)	107				
Zuurgraad (pH)	7,59				
Geleiding (µS/cm)	460				
Troebelheid (FTU)	29				

<d = kleiner dan de detectiegrens

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.5 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 voor barium, molybdeen, xylenen en naftaleen concentraties boven de streefwaarde zijn 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 troebelheid van het verkregen grondwatermonster ligt hoger dan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 FTU).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee percelen aan de Brandsmaloane en Ielke Boonstraloane in Garyp.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de percelen. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725. Op het terrein worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- oudejaarsvuren (circa 1.000 m²);
- overige terrein (circa 13.750 m²).

De locatie waar oudejaarsvuren zijn gehouden is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Het overige terrein is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Locatie: oudejaarsvuren

Ter plaatse van de oudejaarsvuren zijn één boring (nr. 1) tot 2,1 m -mv en vijf boringen (nrs. 7 t/m 11) tot 0,5 m -mv uitgevoerd. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering is boring 1 afgewerkt met een peilbuis (filterstelling: 1,1-2,1 m -mv). Van de bovengrond 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 analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in het mengmonster van de bovengrond zijn voor koper, kwik en lood licht verhoogde gehalten gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater zijn voor barium, xylenen en naftaleen licht verhoogde concentraties gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten.

Locatie: overige terrein

Ter plaatse van het overige terrein zijn vijf boringen (nrs. 2 t/m 6) tot maximaal 2,2 m -mv en vijftien boringen (nrs. 12 t/m 26) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering is boring 2 afgewerkt met een peilbuis (filterstelling: 1,2-2,2 m -mv). Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Van de ondergrond zijn eveneens twee mengmonsters 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 analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in beide mengmonsters van de bovengrond zijn voor lood licht verhoogde gehalten gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in beide mengmonsters van de ondergrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater zijn voor barium, molybdeen, xylenen en naftaleen 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 licht verhoogd gemeten gehalten en concentraties dient voor de locatie waar de oudejaarsvuren zijn gehouden de hypothese, een verdachte locatie, te worden aangenomen. De hypothese, een onverdachte locatie, dient voor het overige terrein op basis van de licht verhoogd gemeten gehalten in de bovengrond en de licht verhoogd gemeten concentraties in het grondwater formeel gezien te worden verworpen. De gemeten gehalten en concentraties ter plaatse van beide deellocatie zijn echter dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde en streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

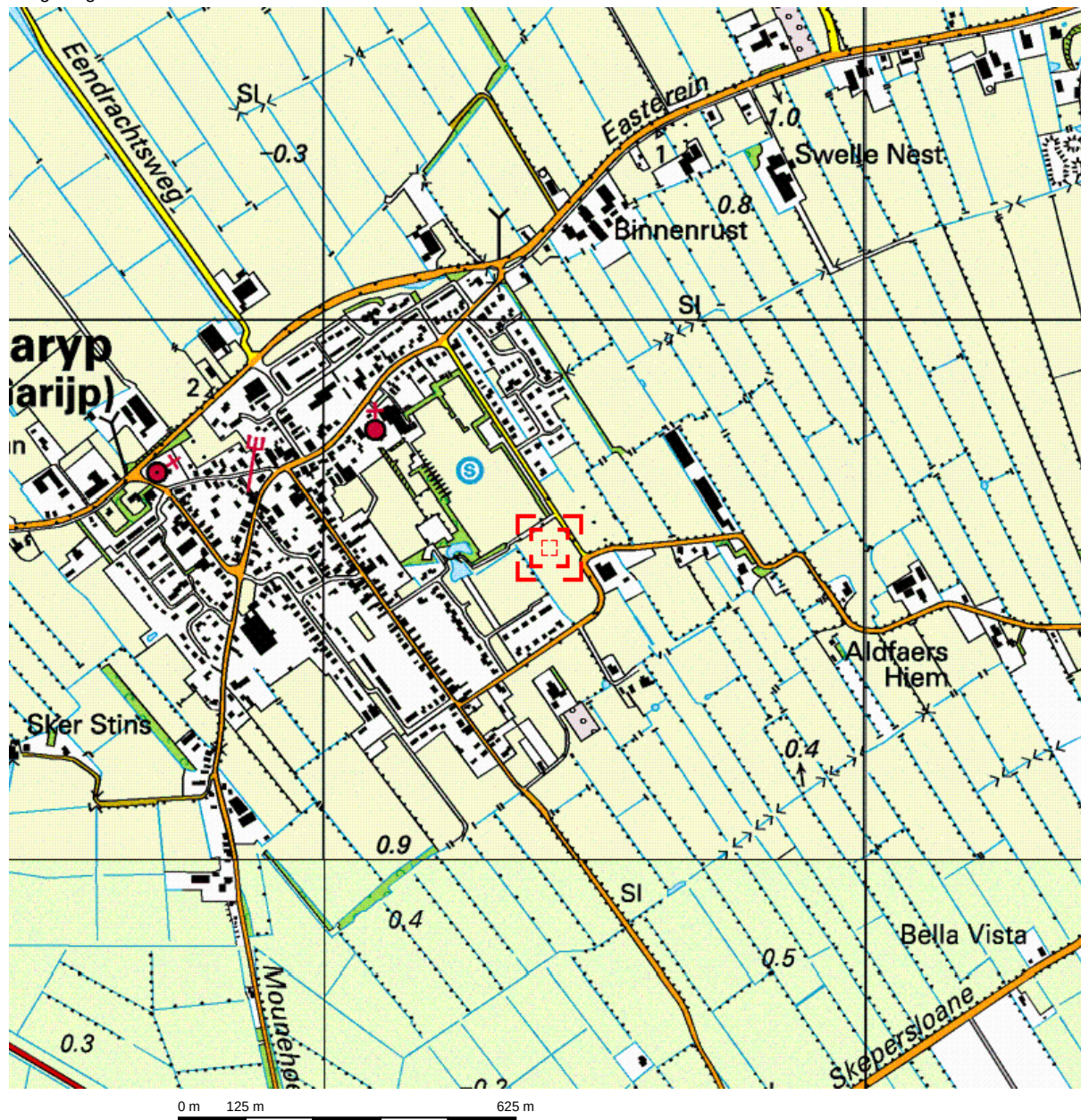
Tevens vormen de gemeten gehalten en concentraties geen aanleiding milieuhygiënische beperkingen te stellen aan het gebruik van de locatie.

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



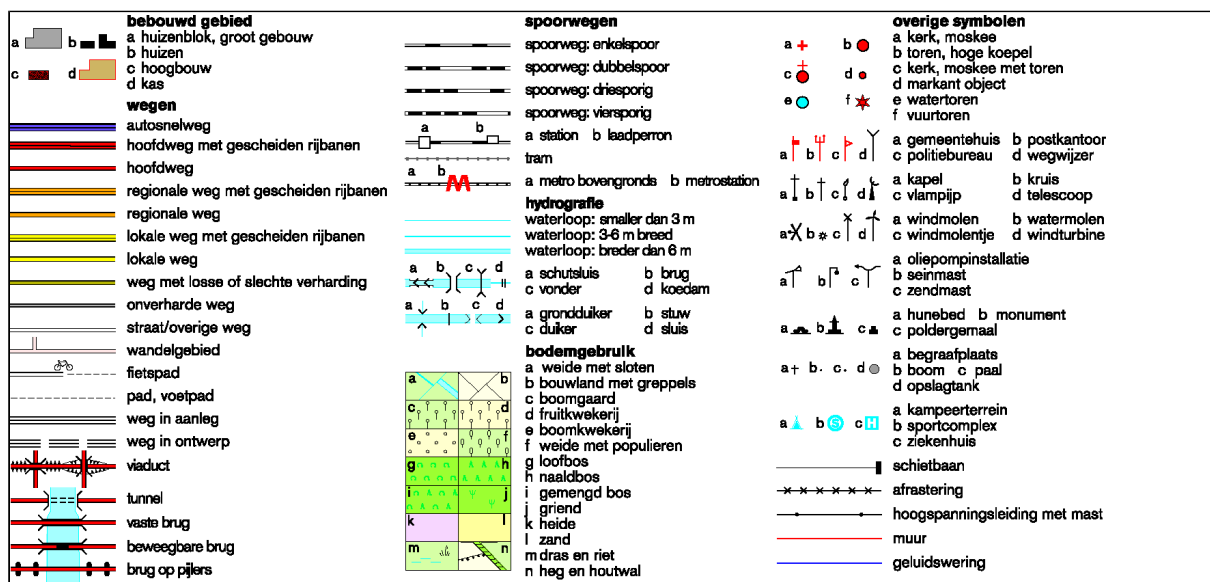
Deze kaart is noordgericht.

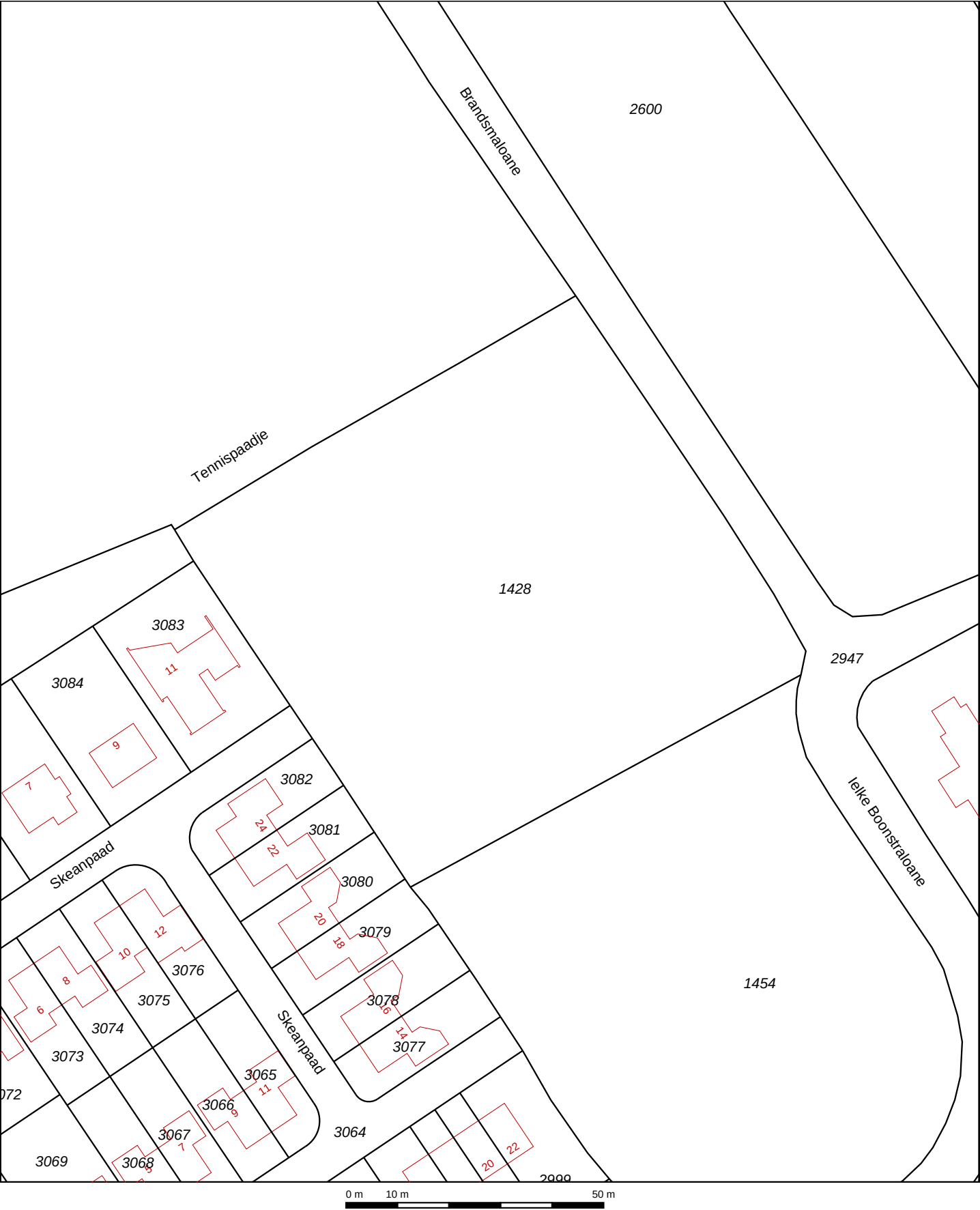
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BERGUM H 1428

GARIJP, GARYP

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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BERGUM

H

1428

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)

- Situatiekening



Legenda

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

Project:
VO Brandsmaloane en Ielke Boonstraloeane, Garyp

Opdrachtgever:
Gemeente Tytsjerksteradiel

Omschrijving:
Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:750	Definitief	133017	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
FV	DM	-	01-03-2013	-



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)

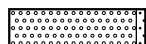
- Boorprofielen

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

Grind



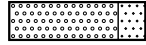
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

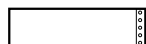


Grind, sterk zandig

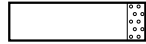


Grind, uiterst zandig

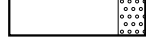
Grind als toevoeging



zwak grindig



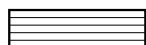
matig grindig



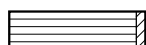
sterk grindig

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

Veen



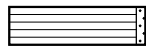
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

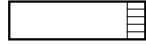


Veen, sterk zandig

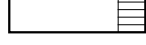
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

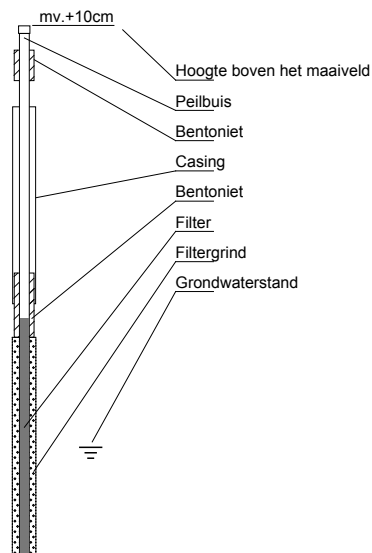


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



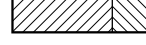
Klei, zwak siltig



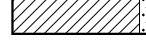
Klei, matig siltig



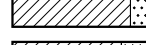
Klei, sterk siltig



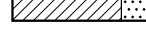
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

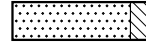
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

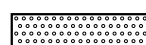


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



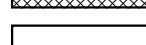
Tegel



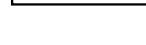
Bestrating



Water



Slib

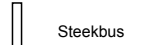


Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

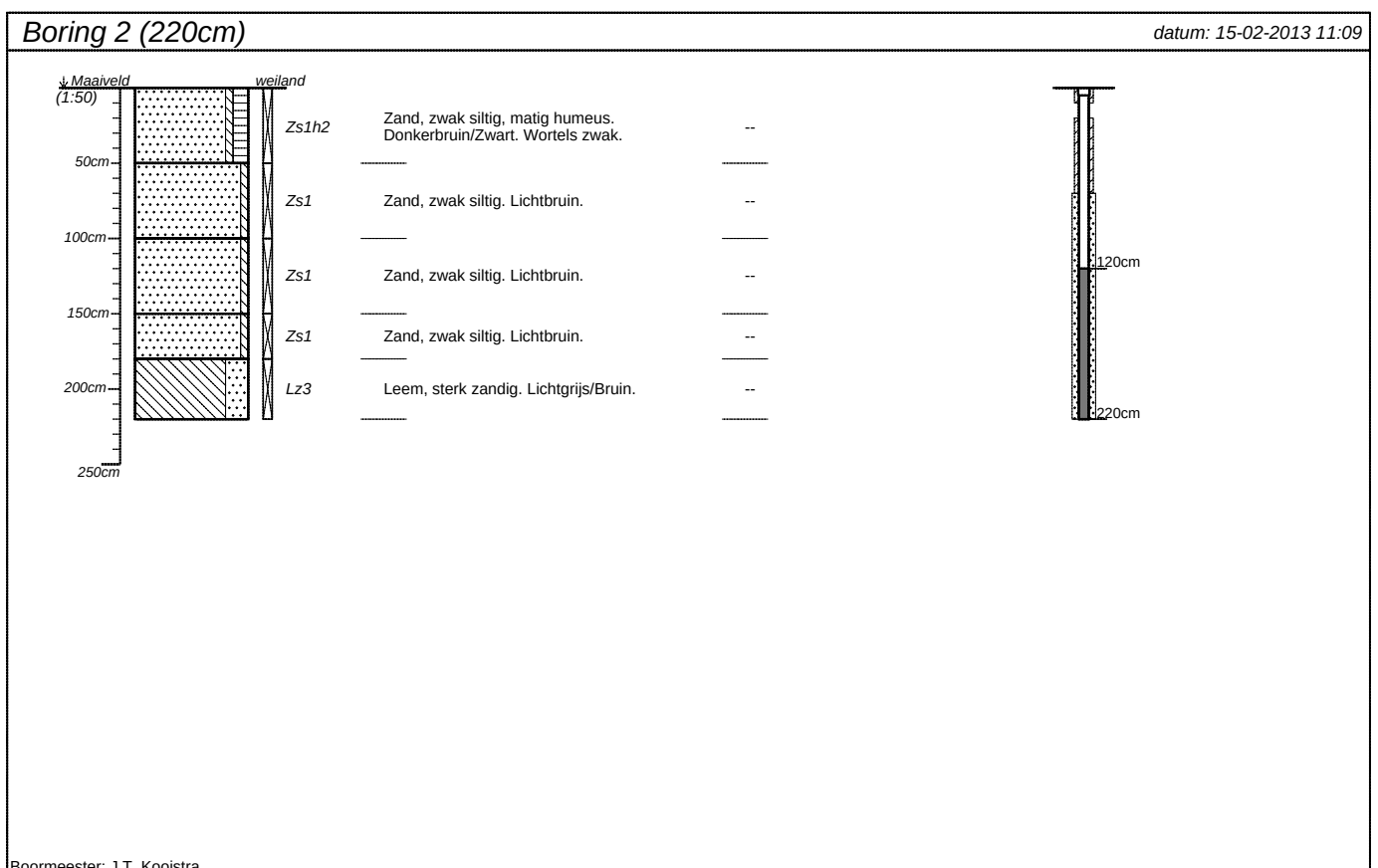
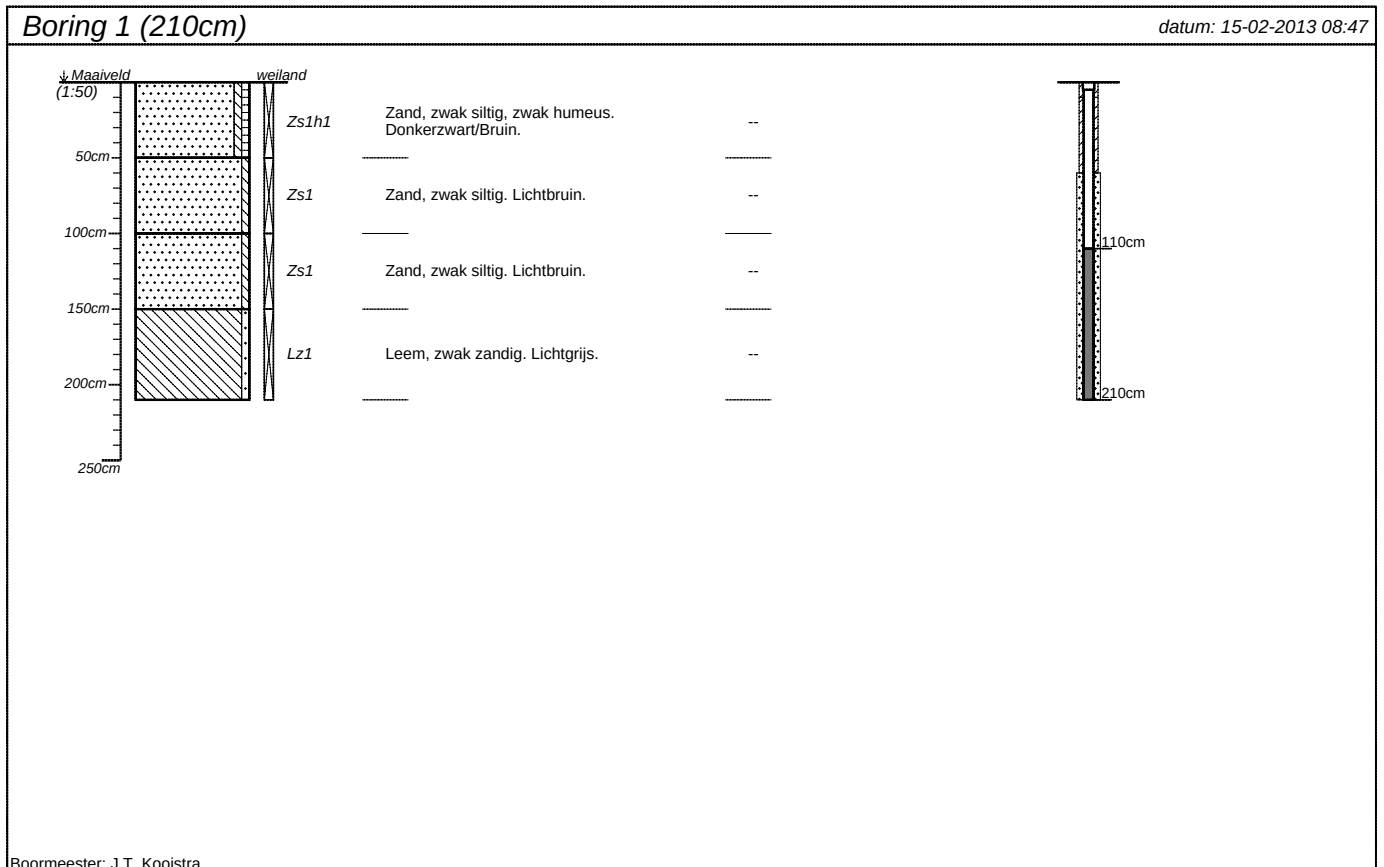
Detectie

Olief/water-reactie

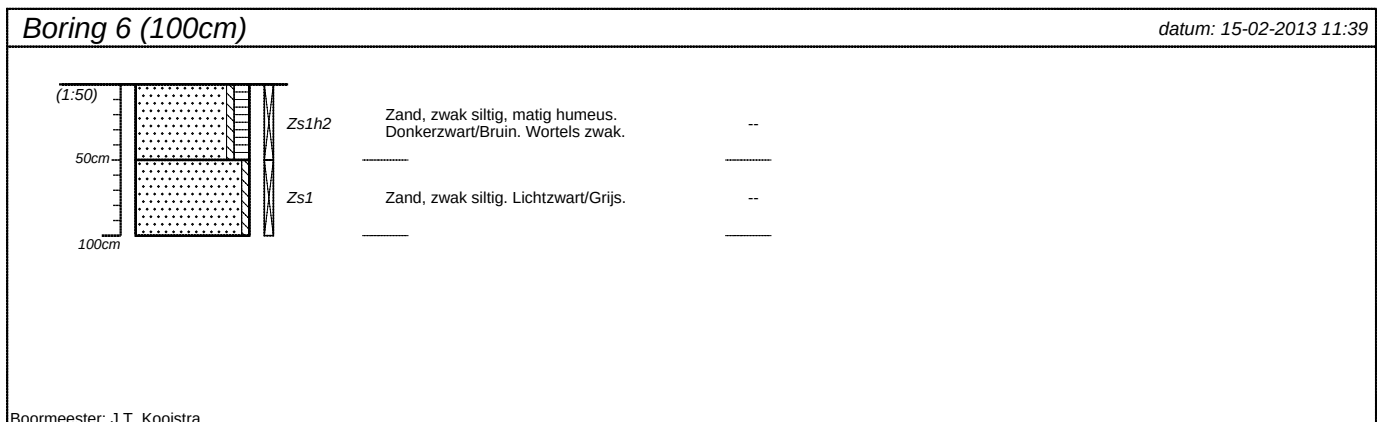
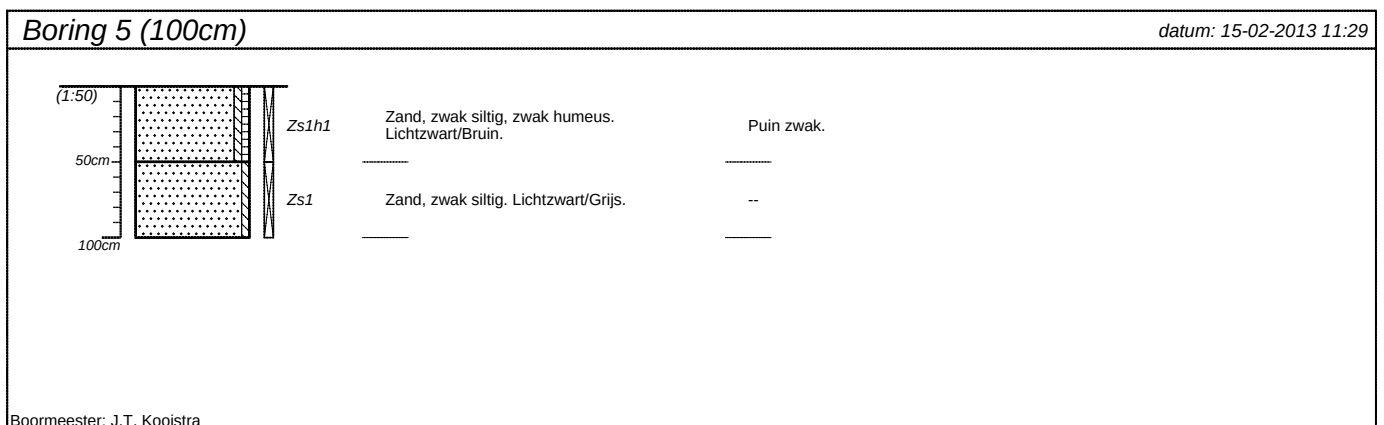
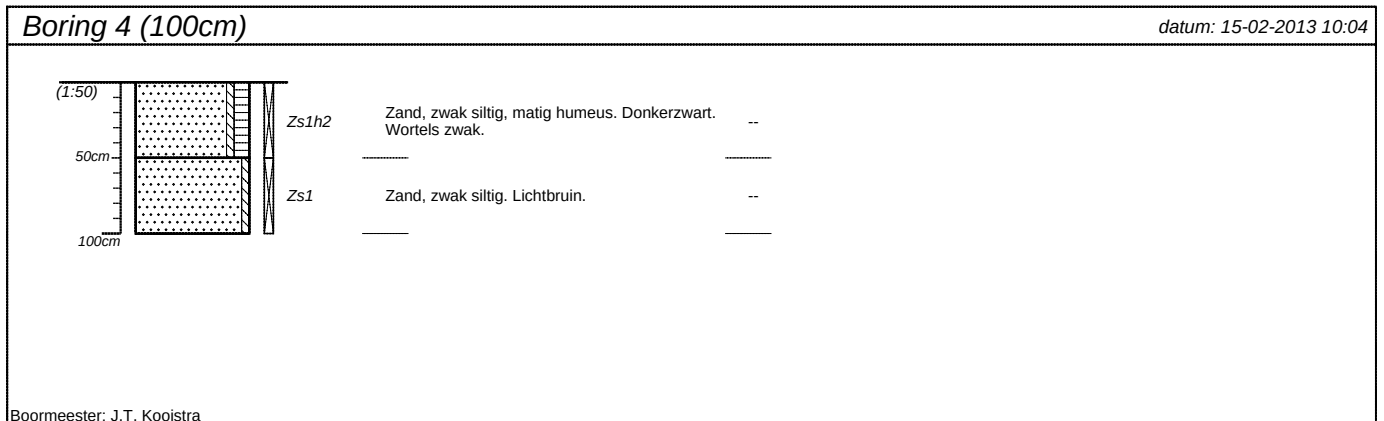
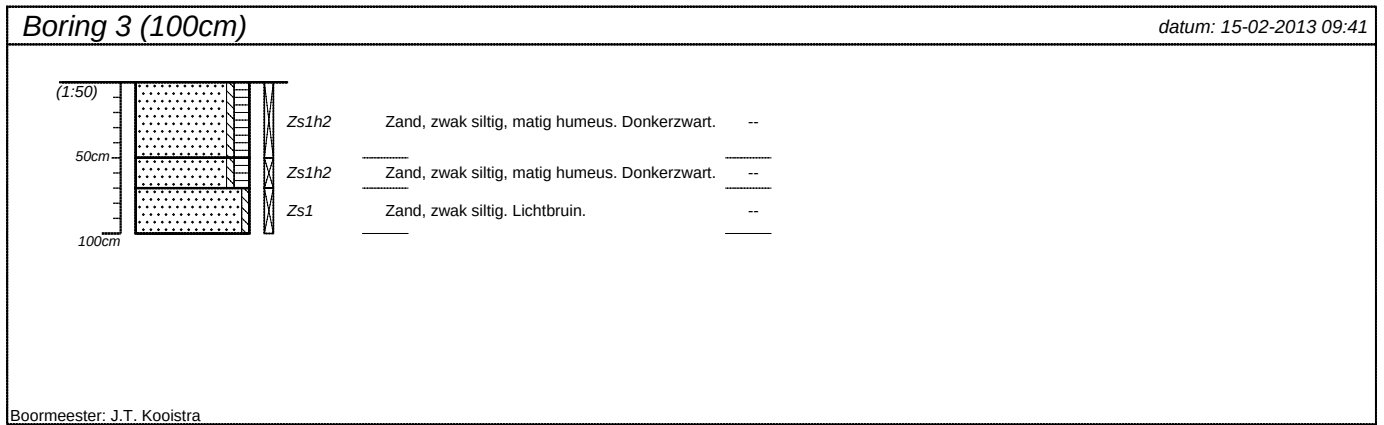
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

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



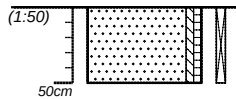
projectnummer 133017	blad 1/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp		postcode / plaats Garyp	
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 133017	blad 2/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp		postcode / plaats Garyp	
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			

Boring 7 (50cm)

datum: 15-02-2013 09:57



Zs1h1

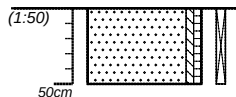
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerzwart.
Wortels zwak.

Puin zwak.

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 8 (50cm)

datum: 15-02-2013 10:07



Zs1h1

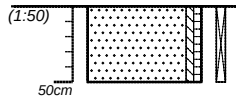
Zand, zwak siltig, zwak humeus.
Donkerzwart/Bruin.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 9 (50cm)

datum: 15-02-2013 09:54



Zs1h1

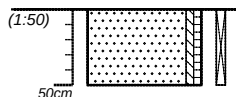
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Wortels zwak.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 10 (50cm)

datum: 15-02-2013 09:51



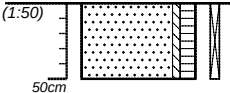
Zs1h1

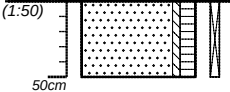
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerzwart.
Wortels zwak.

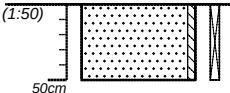
Puin zwak.

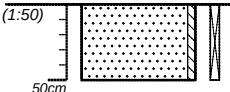
Boormeester: J.T. Kooistra

projectnummer 133017	blad 3/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp			
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		postcode / plaats Garyp	
bureau WMR Rinsumageest bv		land	

Boring 11 (50cm)	<i>datum: 15-02-2013 10:12</i>
 Zs1h2 Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart. Wortels zwak. --	
Boormeester: J.T. Kooistra	

Boring 12 (50cm)	<i>datum: 15-02-2013 10:00</i>
 Zs1h2 Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart. --	
Boormeester: J.T. Kooistra	

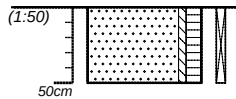
Boring 13 (50cm)	<i>datum: 15-02-2013 09:44</i>
 Zs1 Zand, zwak siltig. Lichtbruin/Geel. --	
Boormeester: J.T. Kooistra	

Boring 14 (50cm)	<i>datum: 15-02-2013 10:21</i>
 Zs1 Zand, zwak siltig. Donkerbruin/Zwart. --	
Boormeester: J.T. Kooistra	

projectnummer 133017	blad 4/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp		postcode / plaats Garyp	
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			

Boring 15 (50cm)

datum: 15-02-2013 09:47



Zs1h2

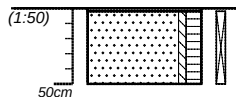
Zand, zwak siltig, matig humeus.
Donkerzwart/Bruin.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 16 (50cm)

datum: 15-02-2013 09:32



Zs1h2

Wortelresten.

Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart.

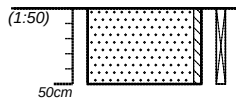
--

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 17 (50cm)

datum: 15-02-2013 11:58



Zs1

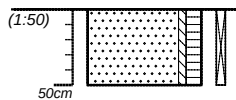
Zand, zwak siltig. Lichtzwart. Wortels zwak.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 18 (50cm)

datum: 15-02-2013 11:19



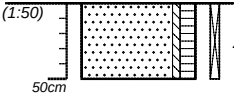
Zs1h2

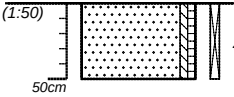
Zand, zwak siltig, matig humeus.
Donkerzwart/Bruin.

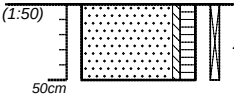
Puin zwak.

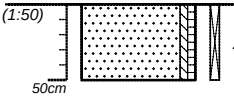
Boormeester: J.T. Kooistra

projectnummer 133017	blad 5/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp			
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		postcode / plaats Garyp	
bureau WMR Rinsumageest bv		land	

Boring 19 (50cm)		<i>datum: 15-02-2013 11:21</i>	
	Zs1h2	Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin/Zwart. Wortels zwak.	--
Boormeester: J.T. Kooistra			

Boring 20 (50cm)		<i>datum: 15-02-2013 11:16</i>	
	Zs1h1	Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin. Wortels zwak.	--
Boormeester: J.T. Kooistra			

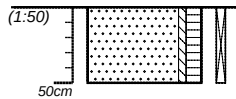
Boring 21 (50cm)		<i>datum: 15-02-2013 12:01</i>	
	Zs1h2	Zand, zwak siltig, matig humeus. Lichtzwart.	--
Boormeester: J.T. Kooistra			

Boring 22 (50cm)		<i>datum: 15-02-2013 12:15</i>	
	Zs1h1	Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin/Zwart.	--
Boormeester: J.T. Kooistra			

projectnummer 133017	blad 6/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp		postcode / plaats Garyp	
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		land	
bureau WMR Rinsumageest bv			

Boring 23 (50cm)

datum: 15-02-2013 12:07



Zs1h2

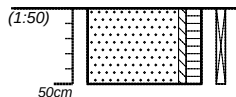
Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 24 (50cm)

datum: 15-02-2013 12:12



Zs1h2

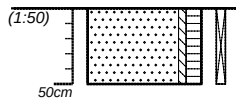
Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart.
Wortels zwak.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 25 (50cm)

datum: 15-02-2013 12:15



Zs1h2

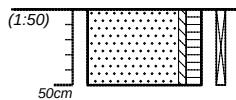
Zand, zwak siltig, matig humeus.
Lichtbruin/Zwart.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

Boring 26 (50cm)

datum: 15-02-2013 10:53



Zs1h2

Zand, zwak siltig, matig humeus. Donkerzwart.
Wortels zwak.

--

Boormeester: J.T. Kooistra

projectnummer 133017	blad 7/7	locatieadres Brandsmaloane/Ielke Boonstraloane	
locatie VO Garyp			
opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel		postcode / plaats Garyp	
bureau WMR Rinsumageest bv		land	

BIJLAGE 4 (VAN 4)

- Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	133017	Certificaatnummer/Versie	2013019156/2
Uw projectnaam	V0 Garyp	Startdatum	18-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2013/10:02
Datum monstername	15-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.T. Kooistra	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.8	84.1	86.8	85.4	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds		3.7		1.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		96.1		98.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.2		2.8	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<15	17	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	13	19	<5.0	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.10	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	70	43	47	<13	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<17	17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2	<3.0	<3.0	6.1	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	12	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Boring 1+7+8+9+10+11 (0-0,5 m -mv)
- 2 Boring 2+5+6+20+21+22+23+24+25+26 (0-0,5 m -mv)
- 3 Boring 3+4+12+13+14+15+16+17+18+19 (0-0,5 m -mv)
- 4 Boring 1+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
- 5 Boring 2+5+6 (0,5-1,0 m -mv)

Analytico-nr.

7398975
7398976
7398977
7398978
7398979

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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	133017	Certificaatnummer/Versie	2013019156/2
Uw projectnaam	V0 Garyp	Startdatum	18-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2013/10:02
Datum monstername	15-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.T. Kooistra	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.096	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.071	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	0.35 ¹⁾	0.68	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- Boring 1+7+8+9+10+11 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+5+6+20+21+22+23+24+25+26 (0-0,5 m -mv)
- Boring 3+4+12+13+14+15+16+17+18+19 (0-0,5 m -mv)
- Boring 1+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
- Boring 2+5+6 (0,5-1,0 m -mv)

Analytico-nr.

7398975
7398976
7398977
7398978
7398979
Akkoord
Pr.coörd.

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.

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 2013019156/2

Pagina 1/1

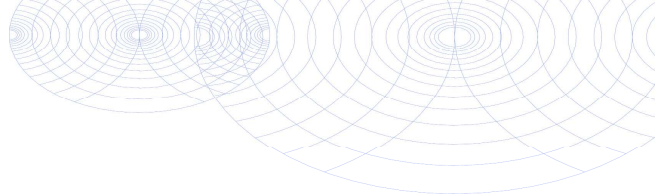
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7398975	10.1(0-50)		0	50	0530720467	Boring 1+7+8+9+10+11 (0-0,5 m)
7398975	11.1(0-50)		0	50	0530720466	
7398975	1.1(0-50)		0	50	0530720454	
7398975	7.1(0-50)		0	50	0530720457	
7398975	8.1(0-50)		0	50	0530720463	
7398975	9.1(0-50)		0	50	0530720462	
7398976	20.1(0-50)		0	50	0530720494	Boring 2+5+6+20+21+22+23+24
7398976	21.1(0-50)		0	50	0530720497	
7398976	22.1(0-50)		0	50	0530720590	
7398976	23.1(0-50)		0	50	0530720588	
7398976	24.1(0-50)		0	50	0530720589	
7398976	25.1(0-50)		0	50	0506294253	
7398976	26.1(0-50)		0	50	0506294686	
7398976	2.1(0-50)		0	50	0530720593	
7398976	5.1(0-50)		0	50	0530720487	
7398976	6.1(0-50)		0	50	0530720492	
7398977	12.1(0-50)		0	50	0530720465	Boring 3+4+12+13+14+15+16+1
7398977	13.1(0-50)		0	50	0530720484	
7398977	14.1(0-50)		0	50	0530720461	
7398977	15.1(0-50)		0	50	0530720490	
7398977	16.2(2-50)		2	50	0530720486	
7398977	17.1(0-50)		0	50	0530720591	
7398977	18.1(0-50)		0	50	0530720488	
7398977	19.1(0-50)		0	50	0530720491	
7398977	3.1(0-50)		0	50	0530720453	
7398977	4.1(0-50)		0	50	0530720460	
7398978	1.2(50-100)		50	100	0530720464	Boring 1+3+4 (0,5-1,0 m -mv)
7398978	3.2(50-70)		50	70	0530720459	
7398978	3.3(70-100)		70	100	0530720483	
7398978	4.2(50-100)		50	100	0530720456	
7398979	2.2(50-100)		50	100	0530720485	Boring 2+5+6 (0,5-1,0 m -mv)
7398979	5.2(50-100)		50	100	0530720493	
7398979	6.2(50-100)		50	100	0530720496	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2013019156/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie 25-02-2013 i.v.m. resultaat minerale olie monster 7398978.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013019156/2

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	133017	Certificaatnummer/Versie	2013025052/1
Uw projectnaam	V0 Garyp	Startdatum	28-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-03-2013/09:16
Datum monstername	28-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	S Sonnema	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	8.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
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	0.15	0.12
S m,p-Xyleen	µg/L	0.22	0.28
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.36	0.40
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.20	0.29
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
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

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2

Analytico-nr.

7421223
7421224

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: BNPNL2A

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	133017	Certificaatnummer/Versie	2013025052/1
Uw projectnaam	V0 Garyp	Startdatum	28-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-03-2013/09:16
Datum monstername	28-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	S Sonnema	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	22	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	27	<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.

7421223
7421224

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.

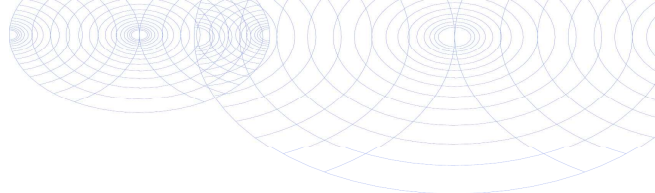
VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013025052/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7421223	pb 1			0680012354	Peilbuis 1
7421223	pb 1			0700611508	
7421223				0680012355	
7421224	pb 2			0680012350	Peilbuis 2
7421224				0700425158	
7421224				0680012365	

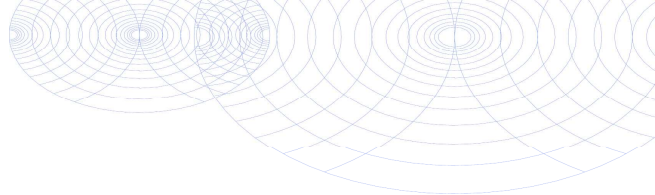


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013025052/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013025052/1

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
VOC (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	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiChEtheen som AS3000	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
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
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 2011.