

GRONDWATERMONITORING 2014

PUT CROMSTRIJEN



Rapportnummer : 14052/02
Status rapport : Definitief
Datum rapport : 20-2-2015

Auteur : de heer M. Schuur
Projectleider : de heer B. den Toom

paraaf:

paraaf:

Opdrachtgever : Combinatie Bagger- en Aannemingsmaatschappij Van der Kamp BV /
Baggerbedrijf de Boer BV

Contactpersoon : dhr. K. Kramer

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	4
2 VERGUNNINGSEISEN	5
3 BESCHRIJVING MEETNET	6
3.1 Inrichting meetnet	6
3.2 Onderhoud meetnet	7
4 OPZET MONITORING	8
4.1 Voorbereiding	8
4.2 Monsterneming in het veld	8
4.3 Rapportage en bewaren van monitoringsgegevens	8
4.4 Datum volgende meting	8
5 UITVOERING MONITORING	9
6 INTERPRETATIE van de analysegegevens	10
7 CONCLUSIE	13

BIJLAGEN

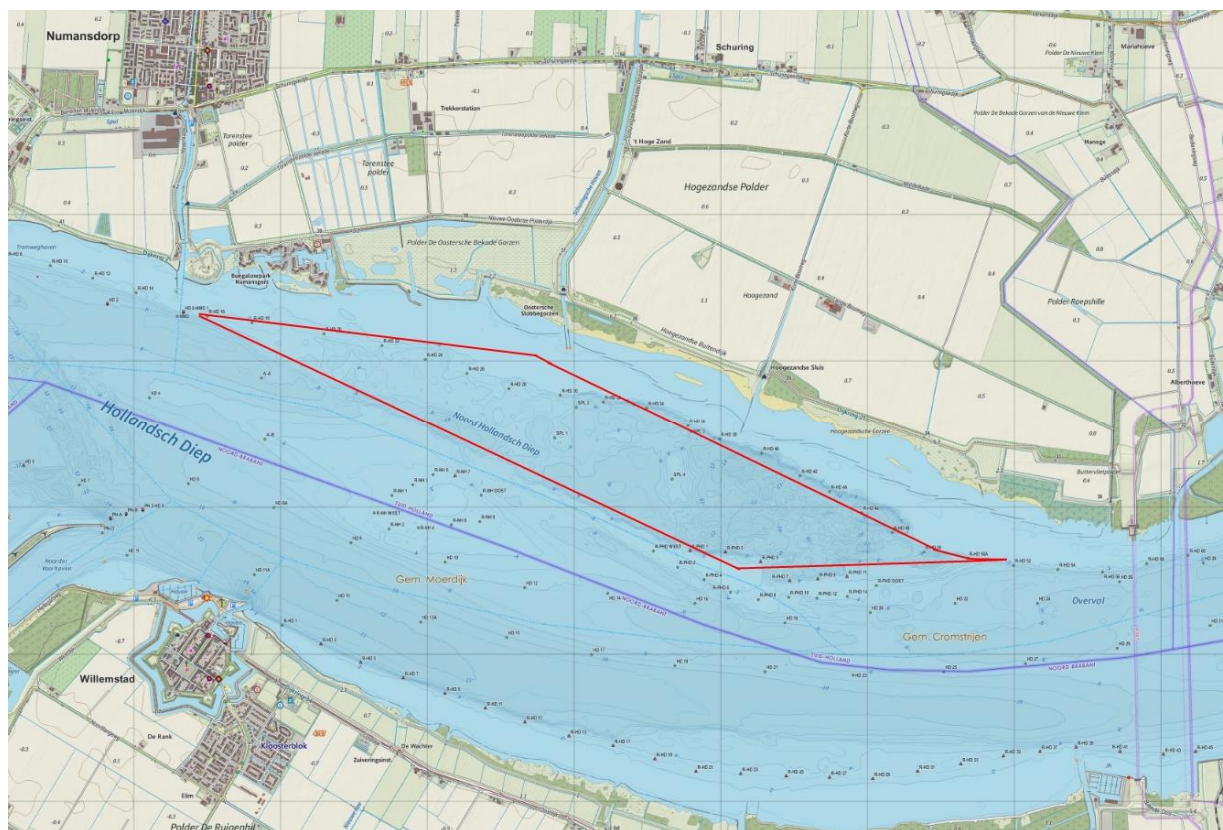
1. Analyseresultaten
2. Toetsingen BoToVa
3. Veldwerkgegevens
4. Erkenningen (Kwalibo)

1 INLEIDING

Depot “Put Cromstrijen” is gelegen aan de noordoever van het Hollandsch Diep, grofweg tussen Numansdorp, het vestingstadje Willemstad en Shell Moerdijk.

In de jaren zestig is het ontstaan door zandwinning. De put wordt tot op heden gebruikt voor berging van baggerspecie die vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerk in het gebied. In 2001 heeft Rijkswaterstaat de put overgenomen van een particulier. De resterende capaciteit is ca. 5,5 miljoen m³. (Bron; Rijkswaterstaat, 2013)

Figuur 1: ligging Put Cromstrijen



Bron: www.opentopo.nl

In het kader van de bepalingen in de vergunning ingevolge de Wet Milieubeheer wordt een grondwatermonitoringsprogramma uitgevoerd. Het doel van het programma is te controleren in hoeverre zich stoffen vanuit het depot verspreiden naar het grondwater. Daartoe wordt de kwaliteit van het grondwater bewaakt middels toetsing aan ½ somwaarde.

Dit grondwateronderzoek wordt in opdracht van de vergunninghouder/beheerder, Rijkswaterstaat Zuid-Holland West uitgevoerd door de exploitant welke een gecertificeerd bureau gevraagd heeft om het grondwateronderzoek uit te voeren.

Bij de opzet van de monitoring voor 2014 is uitgegaan van de eerder uitgevoerde monitoringen, de bepalingen in de ontwerpbeschikking DGWM 2002/2502 van de Provincie Zuid-Holland en nadere afspraken gemaakt met de beheerder en het Advies- en Kenniscentrum Waterbodems (AKWA), afd. Waterbodems Advies en Uitvoering (WAU). Deze rapportage omvat een uitsluitend de resultaten van de metingen zoals die zijn opgedragen door de beheerder.

2 VERGUNNINGSEISEN

Ten behoeve van het vaststellen van de kwaliteit van het grondwater rondom de put zijn de volgende voorschriften uit de ontwerpbeschikking DGWM 2002/2502 opgenomen in het monitoringprogramma. Hoofdstuk 5.0 Monitoring en (MER) Evaluatie, de paragrafen 5.2 t/m 5.6 en 5.8. Deze eisen met eventueel aanvullende metingen zijn verwerkt in hoofdstuk 4 van dit rapport.

Ten aanzien van de paragrafen 5.3 en 5.4 wordt het volgende opgemerkt:

Par. 5.3: Volgens dit vergunningsvoorschrift worden grondwatermonsters jaarlijks op de volgende parameters geanalyseerd.

- Zuurgraaf pH, geleidingsvermogen Ec en opgeloste organische stof DOC;
- Waterstofcarbonaat, chloride, nitriet, nitraat, sulfaat, fosfaat, ammonium, kalium, magnesium, natrium, calcium en ijzer;
- Cadmium, lood, zink, arseen, koper, chroom, nikkel, kwik en barium;
- Naftaleen;
- Minerale Olie
- Y-HCH

Par. 5.4 Volgens dit vergunningsvoorschriften worden grondwatermonsters vijfjaarlijks op de volgende parameters geanalyseerd;

- Metalen, te weten strontium en aluminium;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- EOX;
- Bestrijdingsmiddelen (organisch chloor totaal en pesticiden);
- PCB (IUPAC nrs 28, 52, 101, 118, 138, 153, en 180).

Door de vergunninghouder is in 2002 besloten om alle bovenstaande parameters jaarlijks te laten analyseren. Het verschil in kosten is daarvan nihil, als gevolg van gemaakte prijsafspraken tussen de exploitant en het laboratorium waarbij pakkettarieven zijn afgesproken.

3 BESCHRIJVING MEETNET

3.1 Inrichting meetnet

Ten behoeve van het bepalen van de grondwaterkwaliteit is een meetnet ingericht conform voorschrift § 5.1 van de vergunning DGWM 2002/2502.

Hierin is sprake van 6 peilbuizen (M-1 t/m M-6). Door de beheerder is besloten om aan de zuidzijde van de stortput ook een referentiepeilbuis te plaatsen (M-7). Het meetnet voor de grondwatermonitoring bestaat dus uit 7 peilbuizen rond de put, met in totaal 10 filters (tabel 1). De peilbuizen M-1 t/m M-4 dateren uit een eerder meetnet van een eerdere vergunning. Voor de huidige vergunning is dit aangevuld met de peilbuizen M5 t/m M7.

De monitoring is vooral gericht op verspreiding van verontreiniging in noordoostelijke richting via het 1^e watervoerende pakket. De peilbuizen M3 en M7 fungeren als referentiepunten resp. ten oosten en zuiden van het depot. De peilbuizen zijn allen omgeven door water en liggen soms in de nabijheid van vaarroutes.

Tabel 1. Vaste gegevens meetnet

Peilfilter	Bovenkant ijzeren pijp t.o.v. NAP in m1	Diepte filter onder NAP in m1	Lengte filter	Coördinaten X,Y (RD)
M1A ondiep	2.17	18.20-19.20	1m	90967,414143
M1B diep	2.17	28.20-29.20	1m	90967,414143
M2	2.02	18.20-19.20	0.7m	91712,413912
M3	2.19	18.10-19.10	1m	95469,412583
M4	2.19	18.10-19.10	1m	92528,413713
M5.1 ondiep	3.87	10.13	2m	93320,413420
M5.2 diep	3.90	31.10	2m	93320,413420
M6	1.87	11.56	2m	94069,413033
M7.1 ondiep	3.87	10.13	2m	93100,412601
M7.2 ondiep	3.90	31.10	2m	93100,412601

Opm: hoogte t.o.v. bovenkant stijgbuis

3.2 Onderhoud meetnet

Het meetnet wordt jaarlijks, gelijktijdig met de bemonstering, geïnspecteerd. Controle vindt plaats op basis van afpompegegevens (zie 4.2 schoonpompen) en visuele waarneming door de monsternemer. Indien daar aanleiding toe is zal bij afwijkende meetgegevens of analyseresultaten onderzocht worden of dit terug te voeren is op tekortkomingen in de meetopstelling. Ingeval van een defect zal in overleg met de beheerder een herstelpaan worden opgesteld.

Figuur 2: Overzicht meetnet peilfilters



4 OPZET MONITORING

4.1 Voorbereiding

14 dagen voor aanvang van de bemonstering dient een melding uit te gaan naar de Provincie Brabant (zie paragraaf 5.5 ontwerpbeschikking DGWM2002/2502), naar de Regionale Verkeerscentrale Dordrecht als nautisch beheerder, en Rijkswaterstaat Zuid-Holland West.

Daarin staat genoteerd:

- Startdatum monsternamen
- Bedrijf en contactpersoon van uitvoerende
- Naam van het schip wat de monsternamen verzorgt incl contactpersoon
- Tekening met de te bezoeken locaties

Contactpersonen:

Namens de Provincie Zuid-Holland
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
t.a.v. Dhr. J.L. Kamp
Mobiel 06-2283801

RWS Zuid-Holland afd. AVM
t.a.v. Regionale Verkeerscentrale Dordrecht
van Leeuwenhoekweg 20
3316 AV Dordrecht
Fax 078-6131090

4.2 Monsterneming in het veld

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd door Geotron B.V. conform VKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”. De in de WM vergunning opgenomen eis dat de monsterneming, conservering, voorbereiding en analyses dienen te voldoen aan de NEN5744 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen en de 5745 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling vluchtige verbindingen is ondervangen doordat deze normen staan voorgeschreven in het VKB protocol.

4.3 Rapportage en bewaren van monitoringsgegevens

De gemeten veldparameters, analysecijfers en de overige relevante informatie m.b.t. de monitoring wordt jaarlijks gerapporteerd. Deze informatie is weergegeven in bijlagen van dit rapport en wordt ook bewaard in bestanden waaraan jaarlijks een volgende set informatie wordt toegevoegd. In de jaarrapportage worden ook de resultaten van voorgaande jaren meegenomen.

4.4 Datum volgende meting

De volgende bemonstering is gepland in november 2015.

5 UITVOERING MONITORING

Op 18 december 2014 heeft de eerste bemonsteringsronde plaats gevonden van peilbuizen M1A, M1B, M2, M3, M4 en M6. Vanwege slecht weer en harde wind is de bemonstering afgebroken en zijn op 20 januari 2015 de overige peilbuizen M5 en M7 bemonsterd.

De bemonstering is uitgevoerd door veldwerkbureau Geotron B.V. Zij is in het bezit van een KWALIBO erkenning voor de uitgevoerde werkzaamheden. De uitvoering heeft plaats gevonden conform BRL SIKB 2000, protocol 2002.

6 INTERPRETATIE VAN DE ANALYSEGEGEVENS

De genomen monsters zijn geanalyseerd. Zie bijlage 1 voor de volledige analysecertificaten.

Tabel analyseresultaten

Analyse		M1A		M1B		M2		M3		M4		M6	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Algemeen													
DOC	Mg/L		15		8.7		13		13		10		4.8
pH			6.6		6.6		6.9		7.2		6.9		7.2
Geleidbaarheid	µS/cm		3500		880		2900		3600		1800		740
Temperatuur voor pH	°C		15.4		15.1		15.4		20.1		15.2		15.3
Metalen													
Aluminium	µg/L	<10	0.28	<10	<0.1	<10	<0.14	<10	<0.10	<10	<0.10	<10	<0.10
Arsenicum	µg/L	<5.0	<5.0	23	25	<5.0	<5.0	7.8	8.4	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Barium	µg/L	480	430	160	230	220	290	310	320	320	320	24	62
Cadmium	µg/L		<0.40		<0.40		<0.40		<0.40		<0.40		<0.40
Calcium	mg/L		300		140		130		100		180		85
Chroom	µg/L		5.3		3.1		4.4		3.0		<1.0		7.4
IJzer	mg/L		35		15		13		17		7.0		1.9
Kalium	mg/L		18		5.4		18		21		13		5.4
Koper	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
Kwik	µg/L		<0.050		<0.050		<0.050		<0.050		<0.050		<0.050
Lood	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
Magnesium	mg/L		69		18		59		87		51		14
Natrium	mg/L		230		15		370		480		160		49
Nikkel	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
Strontium	µg/L		1900		480		880		1100		740		520
Zink	µg/L		24		30		30		31		18		16
Organische verbindingen													
Ammonium	mg/L		80		6.5		25		44		14		4.0
Totaal fosfaat	mg/L		3.0		1.00		1.1		3.4		3.9		2.8
bicarbonaat	mg/L		1800		510		850		800		910		300
Nitraat	mg/L	-	<0.90	-	<0.90	-	<0.90	-	<0.90	-	<0.90	-	<0.90
Sulfaat (opgelost (SO4))	mg SO4/L	-	6.3	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	21
PAK 10 (Totaal VROM 10)	µg/L	-	<0.11	-	<0.11	-	0.96	-	<0.11	-	<0.11	-	<0.11
Redox potentiaal	mV	-	160	-	200	-	280	-	200	-	230	-	310
PCB (som7)	µg/L	-	<0.070	-	<0.070	-	<0.070	-	<0.070	-	<0.070	-	<0.070
OCB (DDX som)	µg/L	-	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-	<0.06
γ-HCH	µg/L	-	<0.010	-	<0.010	-	<0.010	-	<0.010	-	<0.010	-	<0.010
Minerale olie	µg/L	-	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	<38
EOX	µg/L	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	1.2
CVZ	Mg/L	-	67	-	28	-	39	-	43	-	25	-	11
Kjeldahl N	Mg/L	-	68	-	5.0	-	21	-	39	-	10.0	-	3.1
Cloride	Mg/L	-	340	-	50	-	520	-	770	-	170	-	88
O2	Mg O2/L	-	0.2	-	0.5	-	0.4	-	0.3	-	0.3	-	1.4

Analyse		M5.1		M5.2		M7.1		M7.2	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Algemeen									
DOC	Mg/L		5.2		13		11		18
pH			7.5		7.0		6.8		7.5
Geleidbaarheid	µS/cm		690		1800		1700		2900
Temperatuur voor pH	°C		20.7		20.6		20.6		20.5
Metalen									
Aluminium	µg/L		0.12		<0.10		<0.10		<0.10
Arsenicum	µg/L	9.1	<5.0	24	24	31	23	33	28
Barium	µg/L	97	87	77	69	110	86	100	110
Cadmium	µg/L		<0.40		<0.40		<0.40		<0.40
Calcium	mg/L		100		77		250		69
Chroom	µg/L		2.0		2.9		1.9		15
IJzer	mg/L		3.2		10		12		4.5
Kalium	mg/L		7.2		7.8		16		11
Koper	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
Kwik	µg/L		<0.050		<0.050		<0.050		<0.050
Lood	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
Magnesium	mg/L		19		25		53		29
Natrium	mg/L		57		190		49		240
Nikkel	µg/L		<5.0		<5.0		<5.0		8.5
Strontium	µg/L		440		300		1100		210
Zink	µg/L		<10		94		100		67
Organische verbindingen									
Ammonium	mg/L		4.0		2.3		13		13
Totaal fosfaat	mg/L		4.6		0.97		1.7		5.4
bicarbonaat	mg/L		270		770		620		590
Nitraat	mg/L		<0.90		<0.90		<0.90		<0.90
Sulfaat (opgelost (SO4))	mg SO4/L		<5.0		<5.0		<5.0		<5.0
PAK 10 (Totaal VROM 10)	µg/L		0.19		0.23		0.15		0.17
Redox potentiaal	mV		420		220		210		260
PCB (som7)	µg/L		<0.070		<0.070		<0.070		<0.070
OCB (DDX som)	µg/L		<0.06		<0.06		<0.06		<0.06
γ-HCH	µg/L		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010
Minerale olie	µg/L		<38		<38		<38		<38
EOX	µg/L		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0
CVZ	Mg/L		13		31		27		49
Kjeldahl N	Mg/L		2.4		2.1		12		11
Cloride	Mg/L		66		220		260		650
	Mg				0.5		0.6		0.8
O2	O2/L		0.4						

Interpretatie van de analysegegevens laten de volgende bijzonderheden zien:

- Arsenicum: Alle peilbuizen laten een lichte daling zien behalve M1B: daar is een lichte stijging waarneembaar.

- Het beeld voor wat betreft Barium is diverser: daar is een daling te zien ten opzichte van 2013 in de buizen M1A, M5. Bij M3, M7.2 een lichte stijging. M1B, M2, M6 matige stijging.
- In het rapport van 2013 is aandacht besteed aan de overschrijding van Fluorantheen in M2 en de stijging in M1A.
 - M2: In 2014 is 0.54 µg/L Fluorantheen waargenomen. Daarmee is de afvlakkende trend overgegaan in een dalende trend. Volgende monitoringsrondes zullen moeten uitwijzen of dit keerpunt zich doorzet in een dalende trend. Zie bijlage voor het analysecertificaat.
 - M1A: in 2014 is <0.010 µg/L waargenomen. De stijging in 2013 kan een meetafwijking zijn geweest of een eenmalige uitschieter.
- In het rapport van 2013 is aandacht besteed aan de overschrijding van Benzo(ghi)peryleen in M1A. Tevens werd aangegeven dat deze mogelijk verband hield met de stijging van Fluorantheen. In 2014 is Benzo(ghi)peryleen in alle peilbuizen <0.010 µg /L. Daarmee lijkt de conclusie dat dit een eenmalige uitschieter was, bevestigd.
- M7.1 laat een afwijkend hoog gehalte strontium zien.

7 CONCLUSIE

Voor wat betreft peilbuis M2 is in 2014 een lager gehalte Fluorantheen waargenomen. Daarmee is de afvlakkende trend doorbroken. Volgende monitoringsrondes zullen moeten uitwijzen of dit keerpunt zich doorzet in een dalende trend.

Het waargenomen gehalte Benzo(ghi)peryleen in peilbuis M1A is dusdanig laag dat aangenomen kan worden dat de stijging in 2013 een eenmalige uitschieter is geweest.

De toetsing in Botova (zie bijlage 2) geeft de volgende overschrijdingen van de interventiewaarde aan:

- Alle peilbuizen op PCB (som 7). De individuele PCB parameters geven geen overschrijding aan en liggen onder de detectiegrens.

Er zijn geen aanleidingen om het monitoringsprogramma aan te passen. Het programma kan dan ook in 2015 worden vervolgd.

BIJLAGE 1.

Analyseresultaten

Aquifer Advies
T.a.v. Ben Den Toom
Dr. Langeveldplein 6
3361 HE SLIEDRECHT

Analyscertificaat

Datum: 31-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149641/1
Uw project/verslagnummer	14052
Uw projectnaam	Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Filtreren 0.45 µm DOC		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q Aluminium (Al)	mg/L	0.28	<0.10	0.14	<0.10	<0.10
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	25	<5.0	8.4	<5.0
Q Barium (Ba)	µg/L	430	230	290	320	320
Q Calcium (Ca)	mg/L	300	140	130	100	180
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	5.3	3.1	4.4	3.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q IJzer (Fe)	mg/L	35	15	13	17	7.0
IJzer (II)	mg/L	15	9.8	2.9	6.8	0.69
IJzer, Fe(III)	mg/L	20	5.4	11	11	6.3
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Kalium (K)	mg/L	18	5.4	18	21	13
Q Magnesium (Mg)	mg/L	69	18	59	87	51
Q Natrium (Na)	mg/L	230	15	370	480	160
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Fosfor totaal (P)	mg/L	3.0	1.00	1.1	3.4	3.9
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	9.2	3.1	3.5	10	12
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	6.9	2.3	2.6	7.8	8.8
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Strontium (Sr)	µg/L	1900	480	880	1100	740
Q Zink (Zn)	µg/L	24	30	22	31	18
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	6.3	6.3	7.2
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14	15	5.2	16	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M14	18-Dec-2014	8407329
2	M16	18-Dec-2014	8407330
3	M2	18-Dec-2014	8407331
4	M3	18-Dec-2014	8407332
5	M4	18-Dec-2014	8407333

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38	<38	<38	<38
Somparameter organohalogen verbindingen						
Q EOX	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
Q alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q delta-HCH	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Telodrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q HCH (som)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M14	18-Dec-2014	8407329
2	M16	18-Dec-2014	8407330
3	M2	18-Dec-2014	8407331
4	M3	18-Dec-2014	8407332
5	M4	18-Dec-2014	8407333

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Drins (som VROM)	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Drins (som OVAM)	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q DDX (som)	µg/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Q Chloordaan (som)	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB (som 7)	µg/L	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
Q PCB (som 6)	µg/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	µg/L	0.044	0.066	0.051	0.066	0.084
Q Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010	0.12	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	0.25	<0.010	<0.010
Q Fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	0.54	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0.11	<0.11	0.96	<0.11	<0.11
Fysisch-chemische analyses						
Q Dissolved Organic Carbon (DOC)	mg/L	15	8.7	13	13	10
Redoxpotentiaal (Eh)	mV	160	200	280	200	230

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M14	18-Dec-2014	8407329
2	M16	18-Dec-2014	8407330
3	M2	18-Dec-2014	8407331
4	M3	18-Dec-2014	8407332
5	M4	18-Dec-2014	8407333

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3500	880	2900	3600	1800
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	350	88	290	360	180
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	310	79	260	330	160
Meettemperatuur (EC)	°C	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Meettemperatuur (pH)	°C	15.4	15.1	15.4	20.1	15.2
Q pH		6.6	6.6 ¹⁾	6.9	7.2	6.9
Q Zuurstof	mg O2/L	0.2	0.5	0.4	0.3	0.3
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L	62	5.1	19	34	11
Q Ammonium (NH4)	mg/L	80	6.5	25	44	14
Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	1800	510	850	800	910
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	67	28	39	43	25
Q Chloride	mg/L	340	50	520	770	170
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
Q Nitriet (NO2-N)	mg N/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Nitriet (NO2)	mg/L	<0.030 ²⁾	<0.030 ²⁾	<0.030 ²⁾	<0.030 ²⁾	<0.030 ²⁾
Stikstof volgens Kjeldahl (N) LNE	mg/L	68	5.0	21	39	10.0
Q Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	6.3	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	2.1	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M14	18-Dec-2014	8407329
2	M16	18-Dec-2014	8407330
3	M2	18-Dec-2014	8407331
4	M3	18-Dec-2014	8407332
5	M4	18-Dec-2014	8407333

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: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
 Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen		Uitgevoerd
Filtreren 0.45 µm DOC		Uitgevoerd
Metalen		
Q Aluminium (Al)	mg/L	<0.10
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Barium (Ba)	µg/L	62
Q Calcium (Ca)	mg/L	85
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	7.4
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q IJzer (Fe)	mg/L	1.9
IJzer (II)	mg/L	0.11
IJzer, Fe(III)	mg/L	1.7
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Kalium (K)	mg/L	5.4
Q Magnesium (Mg)	mg/L	14
Q Natrium (Na)	mg/L	49
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Fosfor totaal (P)	mg/L	2.8
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	8.5
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	6.4
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Strontium (Sr)	µg/L	520
Q Zink (Zn)	µg/L	16
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<10
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

6 M6

Datum monstername

18-Dec-2014

Monster nr.

8407334

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A, B, C, D
Pagina 6/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	6
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38
Somparameter organohalogen verbindingen		
Q EOX	µg/L	1.2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
Q alfa-HCH	µg/L	<0.010
Q beta-HCH	µg/L	<0.010
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010
Q delta-HCH	µg/L	<0.020
Q Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050
Q Heptachloor	µg/L	<0.010
Q Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010
Q Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010
Q Aldrin	µg/L	<0.010
Q Dieldrin	µg/L	<0.010
Q Endrin	µg/L	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.010
Q Telodrin	µg/L	<0.010
Q alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010
Q alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010
Q gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010
Q o,p-DDT	µg/L	<0.010
Q p,p-DDT	µg/L	<0.010
Q o,p-DDE	µg/L	<0.010
Q p,p-DDE	µg/L	<0.010
Q o,p-DDD	µg/L	<0.010
Q p,p-DDD	µg/L	<0.010
Q HCH (som)	µg/L	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

6 M6

Datum monstername

18-Dec-2014

Monster nr.

8407334

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 7/8

Monsternemer
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	6
Q Drins (som VROM)	µg/L	<0.030
Q Drins (som OVAM)	µg/L	<0.020
Q DDX (som)	µg/L	<0.060
Q Chloordaan (som)	µg/L	<0.020
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	µg/L	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<0.010
Q PCB (som 7)	µg/L	<0.070
Q PCB (som 6)	µg/L	<0.060
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	µg/L	0.052
Q Fenanthreen	µg/L	<0.010
Q Anthraceen	µg/L	<0.010
Q Fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
Q Chryseen	µg/L	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0.11
Fysisch-chemische analyses		
Q Dissolved Organic Carbon (DOC)	mg/L	4.8
Redoxpotentiaal (Eh)	mV	310

Nr. Monsteromschrijving

6 M6

Datum monstername

18-Dec-2014

Monster nr.

8407334

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
 Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2014149641/1
 Startdatum 19-12-2014
 Rapportagedatum 31-12-2014/12:17
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 8/8

Analyse	Eenheid	6
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.000
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	740
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	74
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	66
Meettemperatuur (EC)	°C	25.0
Meettemperatuur (pH)	°C	15.3
Q pH		7.2
Q Zuurstof	mg O2/L	1.4
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L	3.1
Q Ammonium (NH4)	mg/L	4.0
Carbonaat	mg/L	<5.0
Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	300
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	11
Q Chloride	mg/L	88
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20
Q Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
Q Nitriet (NO2-N)	mg N/L	<0.010
Q Nitriet (NO2)	mg/L	<0.030
Stikstof volgens Kjeldahl (N) LNE	mg/L	3.1
Q Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	21
Q Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	7.1

Nr. Monsteromschrijving

6 M6

Datum monstername

18-Dec-2014

Monster nr.

8407334

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.

SK

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

 **TESTEN**
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149641/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407329		Water			0650070941	M14
8407329					0650070945	
8407329					0650070936	
8407329					0680092109	
8407329					0680092103	
8407329					0620082351	
8407329					0640070140	
8407329					0640070137	
8407329					0640070139	
8407329					0640070127	
8407329					0640070149	
8407329					0635004410	
8407329					0660078349	
8407329					0660078350	
8407329					0800371178	
8407330		Water			0650070940	M16
8407330					0650070935	
8407330					0650070944	
8407330					0680092111	
8407330					0680092108	
8407330					0620082356	
8407330					0640070142	
8407330					0640070141	
8407330					0640070129	
8407330					0640070128	
8407330					0640070133	
8407330					0635004397	
8407330					0660078360	
8407330					0660078356	
8407330					0800371148	
8407331		Water			0650070939	M2
8407331					0650070942	
8407331					0650070946	
8407331					0680092091	
8407331					0680092092	
8407331					0620082357	
8407331					0640070143	
8407331					0640070148	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149641/1

Pagina 2/3

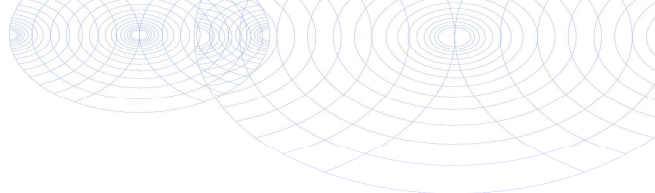
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407331					0640070131	M2
8407331					0640070135	
8407331					0640070132	
8407331					0635004414	
8407331					0660078354	
8407331					0660078353	
8407331					0800371081	
8407332		Water			0650070948	M3
8407332					0650070949	
8407332					0650070950	
8407332					0680092047	
8407332					0680092060	
8407332					0620082350	
8407332					0640070152	
8407332					0640070138	
8407332					0640070151	
8407332					0640070147	
8407332					0640070150	
8407332					0635004398	
8407332					0660078348	
8407332					0660078351	
8407332					0800371275	
8407333		Water			0650071074	M4
8407333					0650071088	
8407333					0650071076	
8407333					0680092084	
8407333					0680092088	
8407333					0620082395	
8407333					0640070096	
8407333					0640070083	
8407333					0640070087	
8407333					0640070086	
8407333					0640070089	
8407333					0635004406	
8407333					0660077443	
8407333					0660077444	
8407333					0800371211	
8407334		Water			0650070953	M6

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149641/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407334					0650070954	M6
8407334					0650070952	
8407334					0680092058	
8407334					0680092093	
8407334					0620082363	
8407334					0640070090	
8407334					0640070085	
8407334					0640070097	
8407334					0640070130	
8407334					0640070134	
8407334					0635004409	
8407334					0660078352	
8407334					0660078355	
8407334					0800371066	

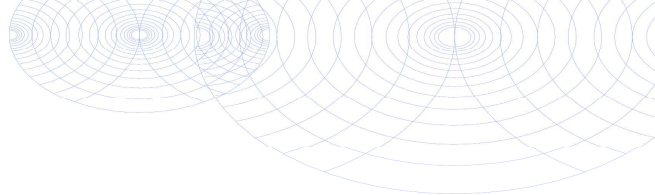


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149641/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Betreft pH-meting: meetwaarde buiten toepassingsgebied methode (pH 2-12)

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149641/1

Pagina 1/2

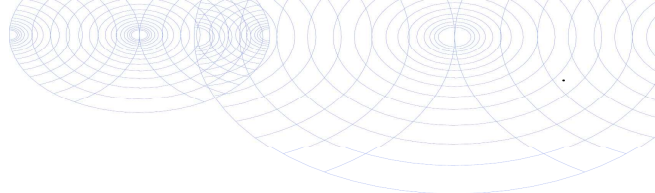
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PCB (7)	W0260	GC-MS	Eigen methode
Redoxpotentiaal	W0595	Potentiometrie	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10523
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. NEN-EN-ISO 10304-1
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Aluminium (Al)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Calcium (Ca)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Magnesium (Mg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
ICP-MS Strontium (Sr)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
OCB (23)	W0260	GC-MS	Eigen methode
OCB : gamma-HCH	W0260	GC-MS	Eigen methode
PAK VROM OL GW	W0302	HPLC	Eigen methode
DOC	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Geleidingsvermogen	W0506	Conductometrie	Cf. NEN-ISO 7888
Zuurstof	W0556	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 5814
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	Eigen methode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149641/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Kjeldahl-N LNE	W0554	Spectrometrie	WAC/III/D/030
Sulfaat - opgelost	W0522	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN 6654



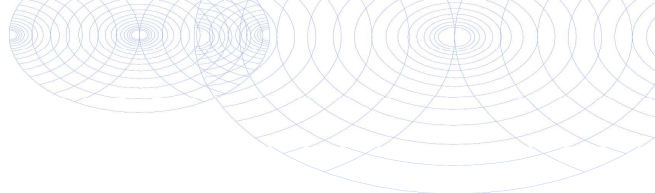
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014149641/1

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (N03)

Monster nr.

8407329
8407330
8407331
8407332
8407333
8407334

Nitriet (N02)

8407329
8407330
8407331
8407332
8407333
8407334

pH

8407329
8407330
8407331
8407332
8407333
8407334

Geleidingsvermogen 25°C

8407329
8407330
8407331
8407332
8407333
8407334

Zuurstof

8407329
8407330
8407331
8407332
8407333
8407334

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Aquifer Advies
T.a.v. Ben Den Toom
Dr. Langeveldplein 6
3361 HE SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 30-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015007504/1
Uw project/verslagnummer	14052
Uw projectnaam	Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer	14052
Monster(s) ontvangen	23-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14052	Certificaatnummer/Versie	2015007504/1
Uw projectnaam	Monitoring Grondwater Comstrijen	Startdatum	23-01-2015
Uw ordernummer	14052	Rapportagedatum	30-01-2015/14:38
Monsternemer	WSM/HDS	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Water; Grondwater	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Filtreren 0.45 µm DOC		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen					
Q Aluminium (Al)	mg/L	0.12	<0.10	<0.10	<0.10
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	24	23	28
Q Barium (Ba)	µg/L	87	69	86	110
Q Calcium (Ca)	mg/L	100	77	250	69
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	2.0	2.9	1.9	15
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q IJzer (Fe)	mg/L	3.2	10	12	4.5
IJzer (II)	mg/L	<0.050	3.6	7.4	1.7
IJzer, Fe(III)	mg/L	3.2	6.6	4.7	2.9
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Kalium (K)	mg/L	7.2	7.8	16	11
Q Magnesium (Mg)	mg/L	19	25	53	29
Q Natrium (Na)	mg/L	57	190	49	240
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	8.5
Q Fosfor totaal (P)	mg/L	4.6	0.97	1.7	5.4
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	14	3.0	5.1	16
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	11	2.2	3.8	12
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Strontium (Sr)	µg/L	440	300	1100	210
Q Zink (Zn)	µg/L	<10	94	100	67
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	21	16	20	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5.1 ondiep	20-Jan-2015	8435216
2	M5.2 diep	20-Jan-2015	8435217
3	M7.1 ondiep	20-Jan-2015	8435218
4	M7.2 diep	20-Jan-2015	8435219

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: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer 14052

Certificaatnummer/Versie 2015007504/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/14:38
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/4

Monsternemer WSM/HDS
Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38	<38	<38
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
Q alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q delta-HCH	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Telodrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q HCH (som)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5.1 ondiep	20-Jan-2015	8435216
2	M5.2 diep	20-Jan-2015	8435217
3	M7.1 ondiep	20-Jan-2015	8435218
4	M7.2 diep	20-Jan-2015	8435219

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
 Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
 Uw ordernummer 14052

Monsternemer WSM/HDS
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2015007504/1
 Startdatum 23-01-2015
 Rapportagedatum 30-01-2015/14:38
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Drins (som VROM)	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Drins (som OVAM)	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q DDX (som)	µg/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Q Chloordaan (som)	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Polychloorbifenylen, PCB					
Q PCB 28	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PCB (som 7)	µg/L	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
Q PCB (som 6)	µg/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	µg/L	0.19	0.22	0.15	0.16
Q Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
Q Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fluorantheen	µg/L	<0.010	0.012	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0.19	0.23	0.15	0.17
Fysisch-chemische analyses					
Q Dissolved Organic Carbon (DOC)	mg/L	5.2	13	11	18
Redoxpotentiaal (Eh)	mV	420 ¹⁾	220 ¹⁾	210 ¹⁾	260 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5.1 ondiep	20-Jan-2015	8435216
2	M5.2 diep	20-Jan-2015	8435217
3	M7.1 ondiep	20-Jan-2015	8435218
4	M7.2 diep	20-Jan-2015	8435219

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14052
Uw projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
Uw ordernummer 14052

Monsternemer WSM/HDS
Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2015007504/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/14:38
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.108	1.113	1.111	1.119
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	690	1800	1700	2900
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	69	180	170	290
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	62	160	160	260
Meettemperatuur (EC)	°C	20.3	20.1	20.2	19.9
Meettemperatuur (pH)	°C	20.7	20.6	20.6	20.5
Q pH		7.5	7.0	6.8	7.5
Q Zuurstof	mg O2/L	0.4	0.5	0.6	0.8
Anorganische verbindingen & natte chemie					
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L	3.1	1.8	10	9.8
Q Ammonium (NH4)	mg/L	4.0	2.3	13	13
Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	270	770	620	590
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	13	31	27	49
Q Chloride	mg/L	66	220	260	650
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
Q Nitriet (NO2-N)	mg N/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Nitriet (NO2)	mg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Stikstof volgens Kjeldahl (N) LNE	mg/L	2.4	2.1	12	11
Q Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	<5.0	<5.0	<5.0	21
Q Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	<1.7	<1.7	<1.7	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5.1 ondiep	20-Jan-2015	8435216
2	M5.2 diep	20-Jan-2015	8435217
3	M7.1 ondiep	20-Jan-2015	8435218
4	M7.2 diep	20-Jan-2015	8435219

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.

GW

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015007504/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8435216		Water			0620082393	M5.1 ondiep
8435216		Water			0640070092	
8435216		Water			0640070072	
8435216		Water			0640070094	
8435216		Water			0640070082	
8435216		Water			0640070075	
8435216		Water			0800371281	
8435216		Water			0680092094	
8435216		Water			0680092057	
8435216		Water			0635004405	
8435216		Water			0660077441	
8435216		Water			0660077442	
8435216		Water			0650071080	
8435216		Water			0650071084	
8435216		Water			0650071087	
8435217		Water			0620082394	M5.2 diep
8435217		Water			0640070079	
8435217		Water			0640070069	
8435217		Water			0640070077	
8435217		Water			0640070095	
8435217		Water			0640070093	
8435217		Water			0800371169	
8435217		Water			0680092059	
8435217		Water			0680092083	
8435217		Water			0635004395	
8435217		Water			0660077456	
8435217		Water			0660077460	
8435217		Water			0650071083	
8435217		Water			0650071079	
8435217		Water			0650071075	
8435218		Water			0620082362	M7.1 ondiep
8435218		Water			0640070145	
8435218		Water			0640070146	
8435218		Water			0640070154	
8435218		Water			0640070136	
8435218		Water			0640070155	
8435218		Water			0800370963	
8435218		Water			0680092096	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015007504/1

Pagina 2/2

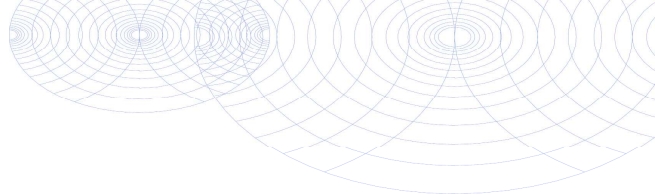
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8435218		Water			0680092100	M7.1 ondiep
8435218		Water			0635004396	
8435218		Water			0660078365	
8435218		Water			0660078364	
8435218		Water			0650070943	
8435218		Water			0650070937	
8435218		Water			0650070938	M7.2 diep
8435219		Water			0620082392	
8435219		Water			0640070071	
8435219		Water			0640070091	
8435219		Water			0640070081	
8435219		Water			0640070080	
8435219		Water			0640070078	
8435219		Water			0800371116	
8435219		Water			0680092072	
8435219		Water			0680092087	
8435219		Water			0635004402	
8435219		Water			0660077445	
8435219		Water			0660077448	
8435219		Water			0650071077	
8435219		Water			0650071078	
8435219		Water			0650071082	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015007504/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde omdat een kwaliteitscriterium niet aan de eis voldoet van ons kwaliteitssysteem volgens EN 17025

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015007504/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PCB (7)	W0260	GC-MS	Eigen methode
Redoxpotentiaal	W0595	Potentiometrie	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10523
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. NEN-EN-ISO 10304-1
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Aluminium (Al)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Calcium (Ca)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Magnesium (Mg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
ICP-MS Strontium (Sr)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
OCB (23)	W0260	GC-MS	Eigen methode
OCB : gamma-HCH	W0260	GC-MS	Eigen methode
PAK VROM OL GW	W0302	HPLC	Eigen methode
DOC	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Geleidingsvermogen	W0506	Conductometrie	Cf. NEN-ISO 7888
Zuurstof	W0556	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 5814
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	Eigen methode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604

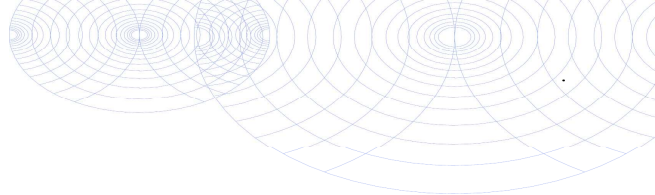
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015007504/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Kjeldahl-N LNE	W0554	Spectrometrie	WAC/III/D/030
Sulfaat - opgelost	W0522	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN 6654

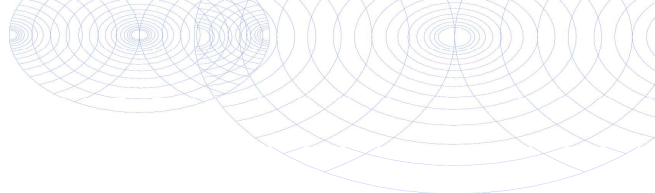
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015007504/1

Pagina 1/1

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

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (NO₃)

8435216
8435217
8435218
8435219

Nitriet (NO₂)

8435216
8435217
8435218
8435219

pH

8435216
8435217
8435218
8435219

Geleidingsvermogen 25°C

8435216
8435217
8435218
8435219

Zuurstof

8435216
8435217
8435218
8435219



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

BIJLAGE 2.

Toetsingen BoToVa

Uw projectnummer	14052
Projectnaam	Monitoring Grondwater Comstrijen
Ordernummer	
Datum monstername	18-12-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014149641
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	31-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (M14)	Gest.Gehalte	Oordeel	2 (M16)	Gest.Gehalte	Oordeel	3 (M2)	Gest.Gehalte	Oordeel	4 (M3)	Gest.Gehalte	Oordeel	5 (M4)	Gest.Gehalte	Oordeel	6 (M6)	Gest.Gehalte	Oordeel
Voorbehandeling																			
Filterren 0.45 µm DOC																			
Filterren 0.45 µm t.b.v. metalen																			
Metalen																			
Aluminium (Al)	mg/L	0,28	0,28		<0,10	0,07		0,14	0,14		<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07	
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	25	25	*	<5,0	3,5	-	8,4	8,4	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Barium (Ba)	mg/L	430	430	*	230	230	*	290	290	*	320	320	*	320	320	*	62	62	*
Calcium (Ca)	mg/L	300	300		140	140		130	130		100	100		180	180		85	85	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-
Chroom (Cr)	µg/L	5,3	5,3	*	3,1	3,1	*	4,4	4,4	*	3	3	*	<1,0	0,7	-	7,4	7,4	*
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Izer (Fe)	mg/L	35	35		15	15		13	13		17	17		7	7		1,9	1,9	
Izer (II)	mg/L	15			9,8			2,9			6,8			0,69			0,11		
Izer, Fe(III)	mg/L	20			5,4			11			11			6,3			1,7		
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Kalium (K)	mg/L	18	18		5,4	5,4		18	18		21	21		13	13		5,4	5,4	
Magnesium (Mg)	mg/L	69	69		18	18		59	59		87	87		51	51		14	14	
Natrium (Na)	mg/L	230	230		15	15		370	370		480	480		160	160		49	49	
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Fosfor totaal (P)	mg/L	1,1	3		1,1	1		3,4	1,1		3,4	3,4		3,9	2,8		2,8		
Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	9,2	9,2		3,1	3,1		3,5	3,5		10	10		12	12		8,5	8,5	
Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	6,9	6,9		2,3	2,3		2,6	2,6		7,8	7,8		8,8	8,8		6,4	6,4	
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Strontium (Sr)	µg/L	1900	1900		480	480		880	880		1100	1100		740	740		520	520	
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	30	30	-	22	22	-	31	31	-	18	18	-	16	16	-
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0			<4,0			6,3			6,3			7,2			<4,0		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14			15			5,2			16			<5,0			10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<10			<10			<10			<10			<10			<10		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0			<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-
Somparameter organohalogen verbindingen																			
EOX	µg/L	<1,0	0,7		<1,0	0,7		<1,0	0,7		<1,0	0,7		<1,0	0,7		1,2	1,2	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																			
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
beta-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
gamma-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
delta-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Isodrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Teledrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
HCH (som)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Drins (som VROM)	µg/L	<0,030	0,021	-	<0,030	0,021	-	<0,030	0,021	-	<0,030	0,021	-	<0,030	0,021	-	<0,030	0,021	-
Drins (som DVAM)	µg/L	<0,020			<0,020			<0,020			<0,020			<0,020			<0,020		
DDX (som)	µg/L	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-
Chloordaan (som)	µg/L	<0,020			<0,020			<0,020			<0,020			<0,020			<0,020		
gamma-HCH	µg/L	<0,010			<0,010			<0,010			<0,010			<0,010			<0,010		
Polychloorbifenylen, PCB																			

PCB 28	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 52	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 101	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 118	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 138	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 153	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB 180	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
PCB (som 7)	µg/L	<0,070		***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***
PCB (som 6)	µg/L	<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																			
Naftaleen	µg/L	0,044	0,044	*	0,066	0,066	*	0,051	0,051	*	0,066	0,066	*	0,084	0,084	*	0,052	0,052	*
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,12	0,12	*	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,25	0,25	*	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,54	0,54	*	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,011	0,011	*	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
PAK Totaal VROM (I10)	µg/L	<0,11			<0,11			0,96			<0,11			<0,11			<0,11		
Fysisch-chemische analyses																			
Dissolved Organic Carbon (DOC)	mg/L	15			8,7			13			13			10			4,8		
Redoxpotentiaal (Eh)	mV	160			200			280			200			230			310		
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1			1			1			1			1			1		
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3500			880			2900			3600			1800			740		
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	350			88			290			360			180			74		
Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	310			79			260			330			160			66		
Meettemperatuur (EC)	°C	25			25			25			25			25			25		
Zuurstof	mg O2/L	0,2	0,2		0,5	0,5		0,4	0,4		0,3	0,3		0,3	0,3		1,4	1,4	
Meettemperatuur (pH)	°C	15,4	15,4		15,1	15,1		15,4	15,4		20,1	20,1		15,2	15,2		15,3	15,3	
pH		6,6			6,6			6,9			7,2			6,9			7,2		
Anorganische verbindingen & natte chemie																			
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	62			5,1			19			34			11			3,1		
Ammonium (NH4)	mg/L	80	80		6,5	6,5		25	25		44	44		14	14		4	4	
Carbonaat	mg/L	<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5	
Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	1800	1800		510	510		850	850		800	800		910	910		300	300	
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	67			28			39			43			25			11		
Chloride	mg/L	340			50			520			770			170			88		
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0,20			<0,20			<0,20			<0,20			<0,20			<0,20		
Nitraat (NO3)	mg/L	<0,90	0,63		<0,90	0,63		<0,90	0,63		<0,90	0,63		<0,90	0,63		<0,90	0,63	
Nitriet (NO2-N)	mg N/L	<0,010			<0,010			<0,010			<0,010			<0,010			<0,010		
Nitriet (NO2)	mg/L	<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021	
Stikstof volgens Kjeldahl (N) LNE	mg/L	68	68		5	5		21	21		39	39		10	10		3,1	3,1	
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	6,3	6,3		<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		21	21	
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	2,1	2,1		<1,7	1,19		<1,7	1,19		<1,7	1,19		<1,7	1,19		7,1	7,1	

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	M14	8407329	Overschrijding Interventiewaarde
2	M16	8407330	Overschrijding Interventiewaarde
3	M2	8407331	Overschrijding Interventiewaarde
4	M3	8407332	Overschrijding Interventiewaarde
5	M4	8407333	Overschrijding Interventiewaarde
6	M6	8407334	Overschrijding Interventiewaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
groter dan streefwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 14052
 Projectnaam Monitoring Grondwater Comstrijen
 Ordernummer 14052
 Datum monsternamen 20-01-2015
 Monsternemer WSM/HDS
 Certificaatnummer 2015007504
 Startdatum 23-01-2015
 Rapportagedatum 30-01-2015

Analyse	Eenheid	1 (M5.1 ondiep)	GSSD	Oordeel	2 (M5.2 diep)	GSSD	Oordeel	3 (M7.1 ondiep)	GSSD	Oordeel	4 (M7.2 diep)	GSSD	Oordeel
Voorbehandeling													
Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Filtreren 0.45 µm DOC		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Metalen													
Aluminium (Al)	mg/L	0,12	0,12		<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07	
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	24	24	*	23	23	*	28	28	*
Barium (Ba)	µg/L	87	87	*	69	69	*	86	86	*	110	110	*
Calcium (Ca)	mg/L	100	100		77	77		250	250		69	69	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-	<0,40	0,28	-
Chroom (Cr)	µg/L	2	2	*	2,9	2,9	*	1,9	1,9	*	15	15	*
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Ijzer (Fe)	mg/L	3,2	3,2		10	10		12	12		4,5	4,5	
Ijzer (II)	mg/L	<0,050			3,6			7,4			1,7		
Ijzer, Fe(III)	mg/L	3,2			6,6			4,7			2,9		
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Kalium (K)	mg/L	7,2	7,2		7,8	7,8		16	16		11	11	
Magnesium (Mg)	mg/L	19	19		25	25		53	53		29	29	
Natrium (Na)	mg/L	57	57		190	190		49	49		240	240	
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	8,5	8,5	-
Fosfor totaal (P)	mg/L	4,6	4,6		0,97	0,97		1,7	1,7		5,4	5,4	
Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	14	14		3	3		5,1	5,1		16	16	
Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	11	11		2,2	2,2		3,8	3,8		12	12	
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-	<5,0	3,5	-
Strontium (Sr)	µg/L	440	440		300	300		1100	1100		210	210	
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	94	94	*	100	100	*	67	67	*
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10			<10			<10			<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	21			16			20			<10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10			<10			<10			16		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15			<15			<15			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10			<10			<10			<10		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10			<10			<10			<10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-	<38	26,6	-
Somparameter organohalogen verbindingen													
EOX	µg/L	<1,0	0,7		<1,0	0,7		<1,0	0,7		<1,0	0,7	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB													
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
beta-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
gamma-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-
delta-HCH	µg/L	<0,020	0,014		<0,020	0,014		<0,020	0,014		<0,020	0,014	
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-	<0,0050	0,0035	-
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-

Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0,010			<0,010			<0,010			<0,010	
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Isodrin	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
Telodrin	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
HCH (som)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035
Drins (som VROM)	µg/L	<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021		<0,030	0,021
Drins (som OVAM)	µg/L	<0,020			<0,020			<0,020			<0,020	
DDX (som)	µg/L	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042	-	<0,060	0,042
Chloordaan (som)	µg/L	<0,020			<0,020			<0,020			<0,020	
gamma-HCH	µg/L	<0,010			<0,010			<0,010			<0,010	
Polychloorbifenylen, PCB												
PCB 28	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 52	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 101	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 118	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 138	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 153	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB 180	µg/L	<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007		<0,010	0,007
PCB (som 7)	µg/L	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049	***	<0,070	0,049
PCB (som 6)	µg/L	<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042		<0,060	0,042
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
Naftaleen	µg/L	0,19	0,19	*	0,22	0,22	*	0,15	0,15	*	0,16	0,16
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,011	0,011
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,012	0,012	*	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007
PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0,19			0,23			0,15			0,17	
Fysisch-chemische analyses												
Dissolved Organic Carbon (DOC)	mg/L	5,2			13			11			18	
Redoxpotentiaal (Eh)	mV	420			220			210			260	
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1,108			1,113			1,111			1,119	
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	690			1800			1700			2900	
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	69			180			170			290	
Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	62			160			160			260	
Meettemperatuur (EC)	°C	20,3			20,1			20,2			19,9	

Zuurstof	mg O2/L	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8
Meettemperatuur (pH)	°C	20,7	20,7	20,6	20,6	20,6	20,6	20,5	20,5
pH		7,5		7		6,8		7,5	
Anorganische verbindingen & natte chemie									
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	3,1		1,8		10		9,8	
Ammonium (NH4)	mg/L	4	4	2,3	2,3	13	13	13	13
Carbonaat	mg/L	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5
Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	270	270	770	770	620	620	590	590
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	13		31		27		49	
Chloride	mg/L	66	66	220	220	260	260	650	650
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Nitraat (NO3)	mg/L	<0,90	0,63	<0,90	0,63	<0,90	0,63	<0,90	0,63
Nitriet (NO2-N)	mg N/L	<0,010		<0,010		<0,010		<0,010	
Nitriet (NO2)	mg/L	<0,030	0,021	<0,030	0,021	<0,030	0,021	<0,030	0,021
Stikstof volgens Kjeldahl (N) LNE	mg/L	2,4	2,4	2,1	2,1	12	12	11	11
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5	21	21
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	<1,7	1,19	<1,7	1,19	<1,7	1,19	7,1	7,1

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	M5.1 ondiep	8435216	Overschrijding Interventiewaarde
2	M5.2 diep	8435217	Overschrijding Interventiewaarde
3	M7.1 ondiep	8435218	Overschrijding Interventiewaarde
4	M7.2 diep	8435219	Overschrijding Interventiewaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

BIJLAGE 3.

Veldwerkgegevens



op de meer palen zyn de reflectors
eraf op één paal na.

Abus
slentel
510

Algemene gegevens	
Datum	18 12 14
Projectnummer	P 14116
Plaats / locatie	Cromstrijen
Ploeg	AH CL

Gegevens	Plaatsingsgegevens			Monsterneming		
	Pb.....3	Pb.....	Pb.....	Pb.....3	Pb.....5.1	Pb.....5.2
Datum plaatsing/bemonstering peilbuis				18-12-14	18-12-14	18 12 14
Filterstelling (m-mv)						
Diameter filter (mm)			32 PVC			
EGV gebruikt werkwater plaatsing	—		—			
EGV afgepompte water na plaatsing	—		—			
Diepte bovenkant peilbuis t.o.v. mv/MAP						geiyk met koeler
Tijdstip monsterneming				13.55		13.15
Toegepaste monsternemingstoestel				slange pomp		slange pomp
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis voorafgaand aan het voorpompen.				1,93		1,33
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis tijdens het voorpompen.				1,96		1,35
Voorpomptijd				14		15
Volume tijdens voorpompen				151.12v		15
EGV voorpompen meting 1,2, etc.				994		565 ms
pH				5.24		5.88
Troebelheid (nadat EGV stabiel is)				231		466
Veldfiltratie uitgevoerd (ja/nee)				ja		ja
Peilbuis slecht doorlopend (ja/nee)?				goed		goed
Drijf-/zaklaag aanwezig (ja/nee)?				nee		nee
Zijn monsters belucht (ja/nee)?				nee		nee
Wijze van conservering monsters				kbox		koelbox
Plaatsing/bemonstering uitgevoerd door:						

m6 = 1" blauwe rb dop mist.

m3 = Reflector is eraf

m3 = Valve slot geen skutel eraf geknipt.

m3 Rubber stop.(dop.)

☐ invullen
☐ niet invullen

Analyseparameter	Flescode	Filteren	Analyseseselectie				Barcodes watermonsters, datum			
			Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
Lobaratorium	Alc	j / n	Alcontrol / Analytico / Omegam / Anders, nl.....				Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
NEN-pakket	1x 204 2x 236	j n					0650071074 088	0650071087 84	0650071075 79	0650070953 954
Metalen	1x 204	j					076	80	83	952
Minerale olie	1x 236	n								
BTEXN, CKW	1x 236	n, afvullen								
PAK	1x 237	n					2088	57	59	093
PCB, OCB	1x 237	n					0620082395	0620082343	0620082394	0620082363
ONB, OPB	1x 237 (@)	n					0640070096	0640070075	0640070095	0640070090
Onopgeloste bestand	2x 227	n					83	94	79	185
Ethaan, methaan	2x vials	n					87	82	79	97
EOX	1x 227	n					86	92	77	130
Ijzer-totaal	1x 247	n					89	72	93	134
Chloride, nitraat, nitriet, sulfaat, orthofosfaat	1x 207	j / n					0635004406	0635004405	0635004395	0635004409
Carbonaat, bicarbon.	1x 208	j / n					0660077443	0660077442	0660077460	0660078352
N-totaal	1x 281 1x 207	n j					444	0660077441	456	355
BZV	1x 208	n, afvullen					0800371211	0800371281	0800371169	0800371066
CZV, Kj-N, fosfaat	1x 281	n								

Afwijkingen:

Algemene gegevens	
Datum	18-12-14
Projectnummer	P 14116
Plaats / locatie	Cromstegen
Ploeg	AHCB

geen slot
slot Abus 510
slot Abus 510
slot Abus 510

Gegevens	Plaatsingsgegevens			Monsterneming		
	Pb.....a	Pb.....b	Pb.....c	Pb.....a	Pb.....b	Pb.....c
Datum-plaatsing/bemonstering peilbuis				Pb.....a	Pb.....b	Pb.....c
Filterstelling (m-mv)						
Diameter filter (mm)						
EGV gebruikt werkwater plaatsing						
EGV afgepompte water na plaatsing						
Diepte bovenkant peilbuis t.o.v. mv/DAAP	32 PVC	32 PVC	63 PVC	32 PVC	32 PVC	32 PVC
Tijdstip monsterneming	-	-	-	-	-	-
Toegepaste monsternemingstoestel						
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis voorafgaand aan het voorpompen.						
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis tijdens het voorpompen.						
Voorpomptijd						
Volume tijdens voorpompen						
EGV voorpompen meting 1,2, etc.						
pH						
Troebelheid (nadat EGV stabiel is)						
Veldfiltratie uitgevoerd (ja/nee)						
Peilbuis slecht doorlopend (ja/nee)?						
Drijf-/zaklaag aanwezig (ja/nee)?						
Zijn monsters belucht (ja/nee)?						
Wijze van conservering monsters						
Plaatsing/bemonstering uitgevoerd door:						

M_2 rebs vlokken in water (roest br)

M4 slot weer gangbaar, geen blauwe 1" Pb clop aan we 2.19

invullen
niet invullen

Analyseparameter	Flescode	Filteren	Analyseseselectie				Barcodes watermonsters, datum			
	Alc	j / n	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
Laboratorium			Alcontrol / Analytico / Omega / Anders, nl... <i>Eurofins</i>							
NEN-pakket	1x 204 2x 236	j n					0650070941 245	0650070940 935	0650070939 942	0650070948 949
Metalen	1x 204	j					236	944	946	950
Minerale olie	1x 236	n					0680092109	0680092111	0680092091	0680092047
BTEXN, CKW	1x 236	n, afvullen					103	108	092	060
PAK	1x 237	n					0620082351	0620082356	0620082357	0620082350
PCB, OCB	1x 237	n					0640070140	0640070142	0640070143	0640070152
ONB, OPB	1x 237 (@)	n					137	141	148	138
Onopgeloste bestand	2x 227	n					139	129	131	151
Ethaan, methaan	2x vials	n					127	128	135	147
EOX	1x 227	n					149	133	132	150
Ijzer-totaal	1x 247	n					0635004416	0635004397	063004414	0635004398
Chloride, nitraat, nitriet, sulfaat, orthofosfaat	1x 207	j / n					0660078349	0660078360	0660078354	0660078348
Carbonaat, bicarbon.	1x 208	j / n					0660078350	356	353	351
N-totaal	1x 281 1x 207	n j					0800371178	0800371148	0800371081	0800371275
BZV	1x 208	n, afvullen								
CZV, Kj-N, fosfaat	1x 281	n								

Afwijkingen:



Algemene gegevens	
Datum	
Projectnummer	P 14116
Plaats / locatie	
Ploeg	

Gegevens	Plaatsingsgegevens			Monsterneming		
	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
Datum plaatsing/bemonstering peilbuis				Pb...m3.1	Pb...m3.2	Pb.....
Filterstelling (m-mv)				13 12 14	18 12 14	
Diameter filter (mm)						
EGV gebruikt werkwater plaatsing						
EGV afgepompte water na plaatsing						
Diepte bovenkant peilbuis t.o.v. mv/NAP						
Tijdstip monsterneming						
Toegepaste monsternemingstoestel						
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis voorafgaand aan het voorpompen.						
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis tijdens het voorpompen.						
Voorpomptijd						
Volume tijdens voorpompen						
EGV voorpompen meting 1,2, etc.						
pH						
Troebelheid (nadat EGV stabiel is)						
Veldfiltratie uitgevoerd (ja/nee)						
Peilbuis slecht doorlopend (ja/nee)?						
Drijf-/zaklaag aanwezig (ja/nee)?						
Zijn monsters belucht (ja/nee)?						
Wijze van conservering monsters						
Plaatsing/bemonstering uitgevoerd door:						

☐	invullen
☐	niet invullen

Analyseparameter	Flescode	Filteren	Analyseselectie				Barcodes watermonsters, datum			
			Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
Laboratorium	Alc	j / n	Alcontrol / Analytico / Omegam / Anders, nl.....				Pb. 207.1	Pb. 207.2		
NEN-pakket	1x 204 2x 236	j n					0650070938 937	0650071082 77		
Metalen	1x 204	j					943	78		
Minerale olie	1x 236	n					0680092100	0680092087		
BTEXN, CKW	1x 236	n, afvullen					096	072		
PAK	1x 237	n					0620082362	0620082392		
PCB, OCB	1x 237	n					0640070155	0640070080		
ONB, OPB	1x 237 (@)	n					154	71		
Onopgeloste bestand	2x 227	n					136	81		
Ethaan, methaan	2x vials	n					146	78		
EOX	1x 227	n					145	79		
Ijzer-totaal	1x 247	n					0635001396	0635004402		
Chloride, nitraat, nitriet, sulfaat, orthofosfaat	1x 207	j / n					0660078364	0660077448		
Carbonaat, bicarbon.	1x 208	j / n					8365	445		
N-totaal	1x 281 1x 207	n j					0800370963	0800371116		
BZV	1x 208	n, afvullen								
CZV, Kj-N, fosfaat	1x 281	n								

Afwijkingen:



Algemene gegevens	
Datum	20-01-2013
Projectnummer	P 14116
Plaats / locatie	moerdijk
Ploeg	WSM / HDS

Gegevens	Plaatsingsgegevens			Monsterneming		Diepte		ondiep		diep	
	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....	Pb.....
Datum plaatsing/bemonstering peilbuis											
Filterstelling (m-mv)											
Diameter filter (mm)											
EGV gebruikt werkwater plaatsing											
EGV afgepompte water na plaatsing											
Diepte bovenkant peilbuis t.o.v. <u>WV/NAP</u>											
Tijdstip monsterneming											
Toegepaste monsternemingstoestel											
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis voorafgaand aan het voorpompen.											
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis tijdens het voorpompen.											
Voorpomptijd											
Volume tijdens voorpompen											
EGV voorpompen meting 1,2, etc.											
pH											
Troebelheid (nadat EGV stabiel is)											
Veldfiltratie uitgevoerd (ja/nee)											
Peilbuis slecht doorlopend (ja/nee)?											
Drijf-/zaklaag aanwezig (ja/nee)?											
Zijn monsters belucht (ja/nee)?											
Wijze van conservering monsters											
Plaatsing/bemonstering uitgevoerd door:											

☐	invullen
☐	niet invullen

BIJLAGE 4.

Erkenningen (Kwalibo)

Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Certificaatnummer: VB-074/2

Certificaathouder:

Geotron B.V.

Newtonstraat 55

4004 KE TIEL

Telefoon (0344) 65 56 95

Telefax (0344) 65 52 35

E-mail info@geotron.nl

Website www.geotron.nl



Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit procescertificaat is op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V.

Het toepassingsgebied van dit procescertificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door het bedrijf verrichte werkzaamheden in het kader van de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek bij voortdurende aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen.



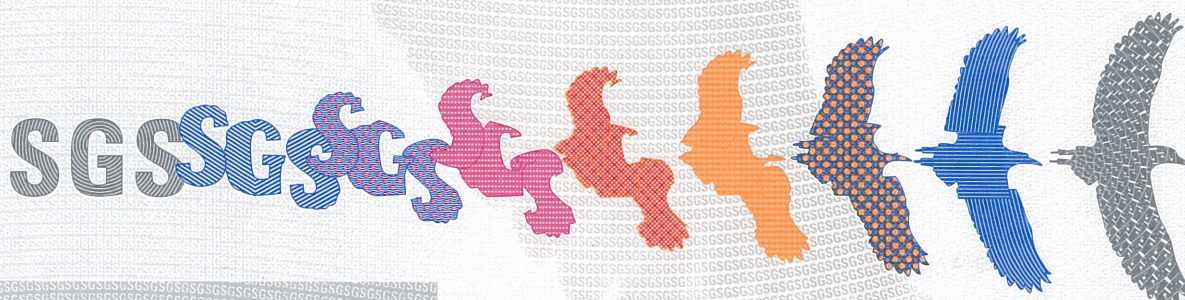
Dit certificaat is afgegeven op 26 februari 2014 en is geldig tot 26 februari 2017.

SGS INTRON Certificatie B.V.



Ir. J.W.P. de Bont

Directeur



1. PROCESPECIFICATIES

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek.

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 die is genoemd op www.sikb.nl.

2. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de in het certificaat vermelde en door het bedrijf gehanteerde VKB protocollen.

De opdrachtgever kan herkennen dat de opdracht, die gegeven is aan de opdrachtnemer voor het veldwerk onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer dit in haar offerte en rapportage aan de opdrachtgever dient te vermelden.

Ingeval van klachten dient contact te worden opgenomen met:

- 2.1. Geotron B.V. te Tiel,
en zo nodig met:
- 2.2. SGS INTRON Certificatie B.V.