

Voortgangsrapport sanering deelfase 2 en 2/3 en monitoring pluim Industrieweg 4 e.o. te Vorden

Definitief rapport (locatiecode GE28600017)

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

OPDRACHTGEVER: Provincie Gelderland
PROJECTTITEL: Voortgangsrapport sanering deelfase 2 en
2/3 en monitoring pluim Industrieweg 4 e.o.
te Vorden (locatiecode GE28600017)
PROJECTCODE: 20124154/9906
DOCUMENTTYPE: Definitief rapport
PUBLICATIEDATUM: 21 november 2014
PROJECTLEIDER: Drs. A. Nipshagen
AUTEUR(S): Drs. A. Nipshagen; Ing. L.C. Cappon

Bioclear b.v.

Postadres:

Postbus 2262; 9704 CG Groningen

Bezoekadres:

Rozenburglaan 13C; 9727 DL Groningen

Telefoon: 050 571 84 55

Fax: 050 571 79 20

Email: info@bioclear.nl

Website: www.bioclear.nl



Bioclear werkt met het INK kwaliteitssysteem (Instituut Nederlandse Kwaliteit), een managementmodel, dat is afgeleid van het Europese EFQM Excellence model.



Bioclear beschikt over de procescertificaten BRL SIKB 2000, BRL SIKB 6000 en de onderliggende VKB-protocollen 2002 en 6002

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Bioclear.

© Bioclear b.v.

Bioclear adviseert bedrijven, overheden en dienstverlenende organisaties op het terrein van de milieutechnologie.

Op opdrachten aan Bioclear zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan Bioclear, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Groningen.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Algemeen	1
	1.1 Inleiding	2
	1.2 Doelstelling sanering	3
	1.3 Relevante gegevens	3
	1.4 Kwaliteitsborging en accreditatie	4
Hoofdstuk 2	Werking TCE systeem en uitgevoerde werkzaamheden	6
	2.1 Werking van het TCE-systeem	7
	2.2 Uitgevoerde werkzaamheden	9
	2.2.1 Inspecties en analyses op saneringslocatie	9
	2.2.2 Ombouw TCE-systeem	10
	2.2.3 Bijplaatsen peilbuizen monitoring gestimuleerd gebied	11
	2.2.4 Bijplaatsen peilbuizen pluimgebied	12
	2.2.5 Grondmonsternamen kerngebied	12
	2.2.6 Peilbuisbemonstering	12
	2.3 Vergunningen en meldingen	13
Hoofdstuk 3	Resultaten TCE unit	14
	3.1 Inleiding	15
	3.2 Resultaten	16
	3.3 Calamiteit	18
Hoofdstuk 4	Resultaten monitoringsnetwerk	19
	4.1 Inleiding	20
	4.2 Grondbemonstering brongebied	20
	4.3 Monitoring grond en grondwater op ijzer	22
	4.4 Monitoring peilbuizen	23
	4.4.1 Beïnvloeding	23
	4.5 Resultaten monitoring peilbuizen	24
Hoofdstuk 5	Samenvatting met conclusies en aanbevelingen	26
	5.1 Samenvatting met conclusies	27
	5.2 Aanbevelingen	29

Bijlagen

Bijlage 1	Memo Verhoeve aanpassing aanpak fase 2 en 3
Bijlage 2	Beschikking op saneringsplan
Bijlage 3	Verklaring milieukundig begeleider
Bijlage 4	Boorprofielen ondiepe infiltratiefilters 9.2 t/m 13.2
Bijlage 5	Overzicht plaats doseerfilters D1 t/m D10 en nieuwe ondiepe infiltratiefilters (9.2 t/m 13.2)
Bijlage 6	Boorprofielen peilbuizen BIO16 t/m BIO26 en 201, en boringen brongebied
Bijlage 7	Overzicht totale VOCl pluim met plaats van peilbuizen (signaleringslinie)
Bijlage 8	Boorprofielen peilbuizen MF107, MF108 en MF109
Bijlage 9	Analysecertificaten
Bijlage 10	Grafieken telemetrische data
Bijlage 11	Tabel met toetsing van resultaten bioreactor aan besteksvereisten
Bijlage 12	Onderzoeksresultaten grond brongebied (bron: Tebodin rapport 24077/3315001, d.d. 22 maart 2000)
Bijlage 13	BoToVa toetsingstabellen grond brongebied
Bijlage 14	Tekening met verontreinigingscontouren in grond t.p.v. tuin Industrieweg 6
Bijlage 15	Tabellen met resultaten monitoring gestimuleerde gebied
Bijlage 16	Tekening met resultaten en interventiewaardecontouren voor PER en TRI binnen het gestimuleerde gebied
Bijlage 17	Tekening met resultaten en interventiewaardecontouren voor DCE en VC binnen het gestimuleerde gebied
Bijlage 18	Toetsingswaarden VOCl
Bijlage 19	Tabel met interpretatie resultaten van peilbuizen binnen gestimuleerde gebied



Hoofdstuk 1

Algemeen



1.1 Inleiding

In opdracht van de provincie Gelderland voert Bioclear de milieukundige begeleiding uit van de sanering op de locatie Industrierweg 4 e.o. te Vorden (locatiecode GE28600017).

Het onderliggende rapport beschrijft de resultaten van de actieve aanpak van deelfase 2 en deelfase 2/3 van het TCE concept en de resultaten van de BLE.

Op de locatie is sprake van een grond en grondwaterverontreiniging met gechloreerde ethenen. De sanering bestaat uit:

- een kernontgraving tot circa 3 m-mv;
- een bodemluchtexttractie ter plaatse van de ontgravingscontour;
- directe injecties van koolstofbron in de kern over een oppervlakte van 175 m²;
- een grondwatersanering met het TCE-concept in de pluim, waarbij onttrekking en infiltratie van grondwater plaatsvindt met toevoeging van VOCl afbrekende bacteriën, koolstofbron en nutriënten. Dit vindt in principe in vier deelfases plaats.

Het saneringsontwerp is beschreven in het saneringplan (Bioclear; kenmerk 20103869/7169; d.d. 17 december 2010) en het bestek (Besteknummer 1885, d.d. 5 december 2011). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Verhoeve Milieu en Water BV waarbij de directievoering tijdens de uitvoering van deelfase 2 en 2/3 is verzorgd door RoyalHaskoningDHV BV. De milieukundige processturing en verificatie ten behoeve van de grondwatersanering is uitgevoerd door Bioclear, in het veldwerk ondersteund door Poelsema Veldwerk Bureau.

Voor de rapportage van de aanleg van het TCE systeem, de aanleg van het bodemluchtexttractiesysteem en de resultaten van deelfase 1 van het TCE-concept en de bodemluchtexttractie tot 1 januari 2014 wordt verwezen naar Bioclear rapport met kenmerk 20124154/9761, d.d. 18 september 2014. Voor achtergrondinformatie over de locatie (locatiebeschrijving, bodemopbouw, geohydrologie, verontreinigingssituatie en afbraakpotentieel) wordt ook verwezen naar dit rapport. Omwille van de leesbaarheid zijn deze gegevens niet in het onderliggende rapport opgenomen.

De resultaten van de ontgraving en de uitvoer van de directe injecties zijn reeds gerapporteerd (Deelevaluatierapport bodemsanering Industrierweg 4 e.o. te Vorden, CiCom milieu bv, kenmerk EV-008291-062013-C-1, d.d. 25 juni 2013).

Het onderliggende rapport beschrijft de resultaten van de actieve aanpak van deelfase 2 en deelfase 2/3 van het TCE concept en de resultaten van de BLE. Deelfase 2 is uitgevoerd in de periode 22 januari 2014 tot en met 14 april 2014. Op 21 maart 2014 heeft Verhoeve Milieu & Water een memo geschreven voor een aanpassing op het saneringssysteem Vorden, kenmerk Bodemsanering/VMO/BSC/BSC, zie bijlage 1. Hierin wordt de wijziging van de aanpak van deelfase 2 naar een aanpak van een combinatie van deelfase 2 en 3 beschreven. De verandering van de aanpak is door de opdrachtgever gecommuniceerd met bevoegd gezag. Deelfase 2/3 is uitgevoerd in de periode 6 mei 2014 tot en met 15 juli 2014.

De monitoringsronden zijn uitgevoerd ten behoeve van de milieukundige processturing en verificatie. Daarbij zijn ook peilbuizen bemonsterd ten behoeve van het monitoren van het afbraakproces tijdens de passieve fase van het brongebied en het gebied van deelfase 1. In deze rapportage zijn voor de volledigheid ook de resultaten opgenomen van de plaatsing en bemonstering van peilbuizen in het kader van de monitoring van de dichlooretheen en vinylchloride pluim (zie ook referentie 10 onder paragraaf 1.3)

1.2 Doelstelling sanering

Aan de saneringsdoelstelling wordt voldaan indien:

- bij de ontgraving van de bronzone de grondverontreiniging in de (on)verzadigde zone tot 3 m-mv voldoet aan de klasse industrie;
- twee jaar na start van de actieve fase de verontreinigingsconcentraties van de vluchtige chloorkoolwaterstoffen in grondwater onder de interventiewaarden liggen;
- in de cis en VC pluim op termijn (voor 2030) sprake is van een stabiele eindsituatie.

Zie hiervoor ook het besluit dat als bijlage 2 is opgenomen.

1.3 Relevante gegevens

Voor de sanering van de locatie zijn de volgende rapporten en documenten van toepassing:

- [1] Verslag van een onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Vorden, Industrieweg 4, Nader Bodemonderzoek, Tebodin BV., rapportnummer 332052, d.d. 2 december 1994.
- [2] Karakterisering intrinsiek biodegradatiepotentieel op de locatie Industrieweg te Vorden, Bioclear BV., projectcode 98.972, d.d.15 september 1998.
- [3] Nader bodemonderzoek fase II Industrieweg 4 te Vorden, Tebodin BV., documentnummer 3315001, d.d. 22 maart 2000.
- [4] Actualiserend nader bodemonderzoek Industrieweg 4 e.o. te Vorden (GE028600017), Bioclear BV., kenmerk 2008.3210/6043, d.d. 26 maart 2009.
- [5] Aanvullend- en saneringsonderzoek Industrieweg 4 e.o. te Vorden -zaaknummer 2009-020354; verontreinigingsnummer GE28600017-, Bioclear BV., kenmerk 20093631/6622, d.d. 18 februari 2010.
- [6] Saneringsonderzoek Industrieweg 4 e.o. te Vorden -zaaknummer 2010-014883; verontreinigingsnummer GE28600017-, Bioclear BV., kenmerk 20093631/6876, d.d. 14 juli 2010.
- [7] Saneringsplan Locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden (Bioclear; kenmerk 20103816/7169; d.d. 17 december 2010).
- [8] Beschikking saneringsplan met kenmerk 2011-001697, locatiecode GE028600017, d.d. 13 mei 2011.
- [9] Bestek (Besteknummer 1885, d.d. 5 december 2011).

Tijdens de sanering zijn de volgende rapportages opgesteld:

- [10] Nulmonitoring sanering industrieweg 4 e.o. te Vorden (locatiecode locatiecode GE28600017), Bioclear, kenmerk 20124154/8889, juni 2013.
- [11] Deel evaluatierapport bodemsanering Industrieweg 4 e.o. te Vorden, CiCom milieu bv, kenmerk EV-008291-062013-C-1, d.d. 9 oktober 2014.
- [12] Memo voor een aanpassing op het saneringssysteem Vorden, Verhoeve Milieu & water, kenmerk Bodemsanering/VMO/BSC/BSC, d.d. 21 maart 2014 (in deze rapportage opgenomen als bijlage 1).
- [13] Notitie monitoring pluim locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden, Bioclear BV., kenmerk 20144747/9540, d.d. 20 mei 2014.
- [14] Rapportage aanleg TCE en deelfase 1, Bioclear B.V., kenmerk 20124154/9892, d.d. 14 november 2014.

De cijfers [...] in dit rapport verwijzen naar bovengenoemde rapportages.

1.4 Kwaliteitsborging en accreditatie

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het Bioclear kwaliteitssysteem dat INK gecertificeerd is. Bioclear is een erkende bodemintermediair voor milieukundige begeleiding. De milieukundig begeleider is bij SenterNovem-Bodemplus geregistreerd (www.senternovem.nl/bodemplus) en de milieukundig projectleider, conform de procescertificaten, bij de certificerende instelling SGS Intron Certificatie BV.



De milieukundige begeleiding op de locatie waarop dit verslag betrekking heeft, is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg' in combinatie met VKB protocol 6002 'Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in-situ methoden'. De verklaring van de milieukundig begeleider (Lelia Cappon) is bijgevoegd in bijlage 3.

De projectleiding is in handen van de heer Adri Nipshagen. De milieukundig begeleider is in het bezit van het veiligheidscertificaat VCA-basisveiligheid, de verantwoordelijke projectleider is in het bezit van het veiligheidscertificaat VOL-VCA

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins te Barneveld die geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000. De moleculaire analyses op DHC (*Dehalococcoides* spp.) zijn in het laboratorium van Bioclear verricht.

De diepe monitoringpeilbuizen zijn geplaatst door het boorbedrijf Poelsema Veldwerkbureau. De ondiepe peilbuis ter plaatse van firma Riho-Techniek (Nijverheidsweg 3) en de boringen in de tuin bij Industrieweg 6 zijn ook met de hand geplaatst door Poelsema Veldwerkbureau. Het plaatsen van de infiltratie- en doseerfilters is in opdracht van Verhoeve uitgevoerd door de firma Bouten.

Het werkzaamheden inzake het plaatsen van de ondiepe peilbuis, de handboringen en het nemen van grondwatermonsters zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek', in combinatie met VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 'Het nemen van grondwatermonsters'. Het plaatsen van de diepe monitoringspeilbuizen is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2100 'Mechanisch boren', in combinatie met protocol 2101 'Mechanisch boren'. Voorafgaand aan de werkzaamheden is een kwaliteits- en verificatieplan opgesteld conform de eisen van het VKB-protocol 6002: Kwaliteits- en verificatieplan in-situ sanering locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden (GE28600017), Bioclear, 5 juli 2012, kenmerk 20124154/8218.

De bedrijven Bioclear, Bouten en Poelsema zijn onafhankelijke bureaus en zijn geen eigenaar van de locatie waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding).



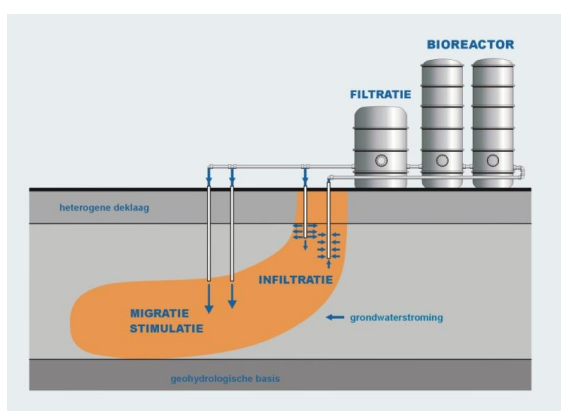
Hoofdstuk 2

Werking TCE systeem en
uitgevoerde werkzaamheden



2.1 Werking van het TCE-systeem

Het TCE-concept is een biologische saneringsmethode gericht op de aanpak van gechloreerde verbindingen (VOC). Via een recirculatiesysteem wordt verontreinigd grondwater onttrokken en middels een bioreactor voorzien van koolstofbron en dechlorerende bacteriën. Het verrijkte grondwater wordt weer geïnfiltreerd. Afbraak van de gechloreerde verbindingen vindt vervolgens in de bodem plaats (zie figuur 1). Op deze manier kan in enkele maanden tot een jaar een omvangrijk gebied geschikt gemaakt worden voor gestimuleerde biologische afbraak. Na het beëindigen van de infiltratie loopt het afbraakproces nog lange tijd door. Het doel van de techniek is om de ondergrondse afbraakprocessen op te starten en sneller te laten verlopen.



Figuur 1. Schematische weergave TCE-concept

De actieve fase van het TCE-concept op locatie Vorden bestaat uit een gefaseerde aanpak, waarbij de pluim in de actieve fase in vier opeenvolgende stappen wordt voorzien van koolstofbron en dechlorerende biomassa. Na afronding van de eerste deelfase, zijn de onttrekkingsputten van deelfase 1 gebruikt als infiltratieputten voor deelfase 2. Deze functieverschuiving wordt ook in de daaropvolgende deelfasen toegepast. Een deel van de putten wordt daarbij eerst als onttrekkingsput en in de daaropvolgende deelfase als infiltratieput gebruikt; het aantal putten wordt zodoende zo klein mogelijk gehouden. Het aantal onttrekkings- en infiltratieputten per deelfase en de bijbehorende filterlengtes en debieten zijn weergegeven in tabel 1. In dit ontwerp heeft de TCE-installatie een capaciteit van 480 m³/dag.

Tabel 1. Fasering en puttenconfiguratie TCE-concept volgens saneringsplan

Deelfase	Start (dagen)	Eind (dagen)	Aantal putten		Filterlengtes (m-mv)		Debiet per put (m ³ /d)	
			Inf	Ont	Inf	Ont	Inf	Ont
1	0	90	8	8	3-12; 13-18	3-12; 13-18	48 12	-48 -12
2	90	180	8	8	3-12; 13-18	3-12; 13-18	48 12	-48 -12
3	180	270	8	8	8-12 13-18 19-23	8-12 13-18 19-23	24 12 24	-24 -12 -24
4	270	360	8	8	8-12 13-18 19-23	15-21 22-28	-24 -12 -24	-240 -240

Deelfase 1

De actieve aanpak van deelfase 1 heeft langer geduurd dan dat het saneringsontwerp had voorzien. Deelfase 1 is opgestart op 5 november 2012 en geëindigd op 17 december 2013. Deelfase 1 is beschreven in "Rapportage aanleg TCE systeem en resultaten deelsanering 1 Industrieweg 4 e.o. te Vorden (locatiecode GE28600017), Bioclear, kenmerk 20124154/9892, d.d. 14 november 2014".

Deelfase 2

Door de uitloop van het project is in samenspraak met opdrachtgever, directie en aannemer een aanpassing gemaakt voor de instellingen van deelfase 2. Mede op basis van de monitoringresultaten is besloten in een smaller gebied te onttrekken en te infiltreren om zo de koolstofbron gericht in te brengen in het gebied met hoge concentraties. In tabel 2 zijn de aanpassingen weergegeven voor deelfase 2.

Tabel 2. Debietinstellingen deelfase 2 (oktober 2013).

	Put	Aantal filters	Filterdiepte (m-mv)	Periode (dagen)	Debiet (m ³ /dag/filter)	Totaal debiet (m ³ /dag)
Deelfase 2						
Infiltratie	9, 15, 16	3	3-12	180-300	0	0
		3	13-18	180-300	0	0
	10 t/m 14	5	3-12	180-300	76,8	384
		5	13-18	180-300	19,2	96
Onttrekking	17, 23, 24	3	8-12	180-300	0	0
		3	13-18	180-300	0	0
	18 t/m 22	5	8-12	180-300	-76,8	-384
		5	13-18	180-300	-19,2	-96

Er wordt in deelfase 2 dus alleen nog grondwater onttrokken aan de putten 18 t/m 22 en infiltratie vindt alleen nog plaats aan putten 10 t/m 14. Deelfase 2 is uitgevoerd in de periode 22 januari 2014 tot en met 14 april 2014.

Deelfase 2/3

Bij aanvang van deelfase 2 blijkt al gauw dat de sanering niet verloopt zoals was voorzien. De infiltratieputten 10 t/m 14 stromen over en het voorgeschreven debiet wordt hierdoor niet gehaald. Door Verhoeve Milieu & Water is op 21 maart 2014 een memo opgesteld voor een aanpassing aan de uitvoering van de verdere sanering (zie bijlage 1 voor de memo). In deze memo wordt voorgesteld de aanpak van deelfase 2 en 3 te combineren. Daarbij worden ook aanvullend doseerfilters geplaatst voor de extra dosering van koolstofbron.

De combinatie van deelfase 2 en 3, deelfase 2/3, is uitgevoerd in de periode 4 mei 2014 tot en met 15 juli 2014.

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.2.1 Inspecties en analyses op saneringslocatie

De TCE en de BLE unit is periodiek door de milieukundig begeleider gecontroleerd, bemonsterd en geanalyseerd. In tabel 3 is weergegeven wanneer een controle en/of analyse heeft plaatsgevonden op de TCE en BLE unit, alsmede wanneer peilbuisbemonstering of bemonstering van de onttrekkingsbronnen heeft plaatsgevonden.

Tabel 3. Overzicht van uitgevoerde inspecties en analyses op saneringslocatie.

Datum	Controle TCE unit	Analyse TCE unit				Controle BLE unit	Analyse BLE	Bemonstering peilbuizen	Bemonstering onttrekkings-bronnen
		C	N	P	DHC				
07-11-2012	X		X	X					
13-11-2012	X	X	X						
23-11-2012	X			X	X				
22-01-2013	X	X	X		X	X			
07-02-2013								X	
28-02-2013	X				X				
19-03-2013	X				X				
12-04-2013	X	X	X	X	X				
18-04-2013	X								
21-05-2013	X	X	X	X	X	X	X		
22-05-2013								X	
04-07-2013	X	X	X	X	X	X	X		
12-07-2013								X	
29-07-2013	X	X							X
28-10-2013	X	X	X	X	X				
29-11-2013	X	X							
10-12-2013	X*					X	X		
05-02-2014	X	X	X	X	X				
26, 27 feb.								X	
3, 5, 21 mrt.								X	
17-06-2014	X				X			X	
5, 7, 8 aug.								X	

C= TOC gehalte koolstofbron; N = stikstofgehalte nutriëntenbron; P = fosfaatgehalte nutriëntenbron; DHC = aantal cellen *Dehalococcoides* spp. per ml in effluent bioreactor; *alleen debietstanden opgenomen

2.2.2 Ombouw TCE-systeem

Deelfase 1 is omgebouwd naar deelfase 2 van 13 januari 2014 t/m 22 januari 2014. De TCE installatie is 22 januari 2014 opgestart voor uitvoer van deelfase 2. De verdeling van de infiltratie op ondiep en midden diep is: ondiep 12 m³/uur en middeldiep 3 m³/uur. Al snel gaan de ondiepe putten overstromen. De lansen voor de middeldiepe infiltratiefilters worden op 13 februari 2014 vervangen door dezelfde diameter als ondiep (16 mm), waardoor de verdeling gelijk is op de infiltratiebronnen ondiep en middeldiep.

De ondiepe infiltratiebronnen blijven echter overstromen en vanaf 7 maart 2014 wordt er met een totaaldebiet van 6 m³/uur geïnfiltreerd om het uitbreken van de infiltratievloei stof tegen te gaan.

Vanaf 14 tot en met 18 april 2014 is het saneringssysteem omgebouwd naar het ontwerp van Verhoeve Milieu & Water, zoals beschreven in de memo in bijlage 1. Daarbij zijn op 14 t/m 17 april 2014 ter plaatse van bronnen 9 t/m 13 vijf nieuwe ondiepe infiltratiebronnen geplaatst (9.2 t/m 13.2, zie bijlage 4 voor de boorprofielen en bijlage 5 voor de plaats). Op circa 40 meter westelijk van de infiltratiefilters 9 t/m 13 zijn op 17 april 2014 vijf doseerfilters geplaatst met een filterstelling van 3-8 m-mv (D1 t/m D5, zie bijlage 5 voor de plaats). Op circa 40 meter westelijk van de infiltratiefilters 17 t/m 21 zijn op 17 mei 2014 vijf doseerfilters geplaatst in de hal van Gems Metaalwerken BV. met een filterstelling van 6-12 m-mv (D6 t/m D10, zie bijlage 5 voor de plaats).

Met het nieuwe systeem wordt onttrokken aan onttrekkingsbronnen 17 t/m 21 (ondiep en middeldiep) en wordt geïnfiltreerd op de infiltratieputten 9 t/m 13 (ondiep en middeldiep) en 25 t/m 28 (ondiep en middeldiep). Gepland is om gedurende 30 weken (tot 5 december 2014) met 20 m³/uur water te onttrekken dat gelijkmatig wordt verdeeld over de onttrekkingsbronnen 9 t/m 13 en 25 t/m 28. De dosering van nutriënten wordt daarbij verhoogd van 185 liter per dag naar 278 liter per dag en de koolstofbrondosering van 600 naar 950 liter per dag. Daarnaast wordt in de dertig weken looptijd van het systeem zes maal 500 liter koolstofbron (1 op 1 verdund met water uit de bioreactor) aan de doseerfilters toegevend. Ook wordt driemaal een hoeveelheid van 1.000 liter koolstofbron (1 op 1 verdund met water uit de bioreactor) ingebracht in de drains die op de putbodem van de ontgraving in het brongebied zijn aangebracht.

Op 4 mei 2014 is het aangepaste ontwerp (deelfase 2/3) opgestart.

2.2.3 Bijplaatsen peilbuizen monitoring gestimuleerd gebied

In februari 2014 zijn door Poelsema nieuwe peilbuizen (BIO16 t/m BIO26 en 201 (21-22 m-mv)) geplaatst ten behoeve van de monitoring van het TCE concept deelfase 1 t/m 4. Ook is er een schuine peilbuis (G6 3,5-4 m-mv) in het kerngebied, onder het pand van Riho-Techniek aan de Nijverheidsweg 3 geplaatst. De boorbeschrijvingen zijn toegevoegd in bijlage 6. Tijdens de plaatsing van peilbuis BIO-20 zijn ook grondmonsters genomen op dieptes (5-5,4; 9,3-9,6 en 13,7-14 m-mv) waar sprake was van rood/bruine verkleuring als gevolg van de aanwezigheid van ijzer. Deze grondmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan ijzer om te kunnen bepalen wat de koolstofbronbehoefte is van het biobeschikbare ijzer. Het biobeschikbare ijzer bedraagt in watervoerende pakketten over het algemeen 2 tot 40% van het aanwezige ijzer.

2.2.4 Bijplaatsen peilbuizen pluimgebied

In 2014 heeft in het kader van het saneringsplan ook een monitoring van de dichlooretheen en vinylchloride pluim plaatsgevonden (zie referentie 10, paragraaf 1.3, voor de rapportage van de resultaten). Hieruit blijkt dat de omvang van de cis-DCE pluim is afgenomen als gevolg van natuurlijke afbraak van cis-DCE. De vinylchloride pluim is toegenomen in omvang en verspreidt zich mogelijk met een snelheid van 63 m/jaar. Gelet op de verspreiding van vinylchloride is aanbevolen om de eerste signaleringslinie te plaatsen, waarbij een peilbuis diende te worden herplaatst (zie bijlage 7 voor de plaats van de peilbuizen). De peilbuizen MF107, MF108 en MF109 van de eerste signaleringslinie zijn met sonic drill geplaatst op 17 en 18 juli 2014. Daarbij zijn ook boorprofielen opgenomen (zie bijlage 8 voor de boorprofielen). De bedoeling was om bij elke peilbuis een filter te plaatsen op 8,5-9,5 m-mv (vlak boven een veen-/kleilaag) en op 24-25 m-mv. Bij het plaatsen van MF107 werd zoals verwacht vanaf 9,6 tot 11,8 een veen-/kleilaag aangetroffen en vervolgens een zandlaag tot 13,4 gevolgd door een kleilaag tot 15,2 m-mv en daarna weer een zandlaag. Vanwege de zandlaag van 11,8 tot 13,4 m-mv is besloten hier een derde filter (van 12,4-13,4 m-mv) te plaatsen. Dit omdat deze laag mogelijk een laag is waarin de VOCl toch eerder wordt aangetroffen bij opkwellen dan in de zandlaag tot 9,6 m-mv.

2.2.5 Grondmonsternamen kerngebied

Ter controle op de voortgang van de grondsanering zijn er op 27 februari 2014 en 26 mei 2014 door Poelsema boringen uitgevoerd (G1 t/m G6 en G7 t/m G16) en met steekbussen grondmonsters genomen op het achterterrein van Riho-techniek BV aan de Nijverheidsweg 3 (boring G6) en in de achtertuin van Industrieweg 5 te Vorden (G1 t/m G5 en G7 t/m G16). De boorbeschrijvingen zijn toegevoegd in bijlage 6.

2.2.6 Peilbuisbemonstering

Ter controle op de voortgang van het TCE concept en de directe injecties zijn op de volgende momenten grondwaterbemonsteringen uitgevoerd door de milieukundig begeleider:

- Op 26, 27 februari, 3 en 5 maart 2014.
- Op 21 maart 2014 peilbuis G6 (3,5-4 m-mv).
- Op 17 juni 2014 TOC meting op acht peilbuizen deelfase 2/3.
- Op 5, 7 en 8 augustus 2014 op 74 peilbuizen (waaronder de in het front van de pluim geplaatste peilbuizen MF107, MF108 en MF109).

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zijn de volgende bijzonderheden gemeld:

- Tijdens de monitoring in augustus 2014 is geen toegang verleend op het terrein van Dostal, waardoor de peilbuizen BIO1-1, BIO1-2 en ZP3 niet zijn bemonsterd.
- Peilbuizen 201-1, 201-2 en 201-3 zijn wel bemonsterd in de monitoringsronden van augustus 2014, maar de analyses zijn per abuis niet aangevraagd bij het laboratorium. Vandaar dat geen analyseresultaten van de bemonstering augustus 2014 van deze peilbuizen beschikbaar zijn.

2.3 Vergunningen en meldingen

Gedurende de boorwerkzaamheden is spoelwater geloosd op het riool. Ook tijdens de operationele fase van het bodemluchtexttractiesysteem is een kleine hoeveelheid water geloosd op het riool. Tevens wordt op het terrein van de Gems Metaalwerken BV. spoelwater van het zandfilter vanuit de TCE installatie op het riool geloosd. De lozing is gemeld bij de gemeente Bronckhorst. Een aparte vergunning voor de lozing bleek niet nodig te zijn. De melding voor het lozen is samen met de melding Activiteitenbesluit (lozing en plaatsen installatie) gedaan. De melding Activiteitenbesluit is op 9 mei 2012 door de gemeente Bronckhorst geaccepteerd met kenmerk 2012-0361. Ten behoeve van de drie verdeelunits moesten er drie containers worden geplaatst op openbaar terrein. Hiervoor is een omgevingsvergunning aangevraagd en verkregen (Omgevingsvergunning, d.d. 4 oktober 2012, aanvraagnummer 2012-0868). De start van de sanering is op 2 juli 2012 gemeld aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

.



Hoofdstuk 3

Resultaten TCE unit



3.1 Inleiding

Om de sanering te volgen en eventueel bij te sturen is het onttrekkingswater en het infiltratiewater gemonitord. Daarnaast is de samenstelling van het nutriënten- en koolstofbronmengsel gecontroleerd. Deze gegevens zijn tevens gebruikt om te toetsen aan de besteksvereisten. Aan het infiltratiewater zijn in het bestek de volgende kwaliteitseisen gesteld:

(Besteksparagraaf 17.41.02):

1. Het infiltratiewater mag geen zichtbare zwevende delen bevatten.
2. De redoxpotentiaal van het infiltreren water dient lager te zijn dan van het onttrokken grondwater en mag niet hoger zijn dan -200 mV.
3. Het infiltratiewater mag geen zuurstof bevatten ($< 0,1$ mg/l $\pm 0,2$ mg/l (meetfout)).
4. De pH van het infiltratiewater dient in de range van 6 – 8 te zijn.
5. Het infiltratiewater bevat voldoende dechlorerende biomassa. Dit betekent concreet dat het infiltratiewater tenminste $1 \cdot 10^3$ cellen *Dehalococcoides* spp. per millimeter moet bevatten.
6. Het toedienen van nutriënten en voedingsstoffen voldoet aan het gestelde in paragraaf 17.42.08, resp.17.42.09 resp. 17.42.10 en resp. 17.42.11 van deel 3 van het bestek.

De punten 2, 3 en 4 zijn telemetrisch in het T-box systeem afgelezen. Bij de wekelijkse telemetrische controles zijn deze eisen getoetst. De eisen 1, 5 en 6 zijn getoetst bij de monitoringsrondes.

Het nutriëntenmengsel dient een samenstelling te hebben van 0,1 kg ammoniumchloride en 0,051 kg natriumtripolyfosfaat per liter (met een afwijking van maximaal 10%). Bij een infiltratiedebiet van $20 \text{ m}^3/\text{uur}$ wordt per dag 18,3 kg ammoniumchloride en 9,5 kg natriumtripolyfosfaat gedoseerd, wat overeenkomt met een dosering van 185 liter van het nutriëntenmengsel aan het veld (pulsgewijs, eenmaal daags). De dosering van nutriënten aan het infiltratiewater is tijdens de uitvoer van deelfase 2/3 verhoogd van 185 liter per dag naar 278 liter per dag.

Aan de bioreactor dient continu nutriënten te worden gedoseerd. De dosering per dag bedraagt 1,1 kg ammoniumchloride en 0,55 kg natriumtripolyfosfaat, wat overeenkomt met een continue dosering van 11 liter/dag van het nutriëntenmengsel.

Het koolstofbronmengsel is gedurende deelfase 1 vervangen, van een lactaat/acetaat mengsel naar een andere koolstofbron. Dit mengsel heeft een TOC gehalte van 0,3 kg TOC per liter. De pH van dit mengsel ligt tussen de 7 en de 8. De dosering van koolstofbron aan het infiltratiewater is tijdens de uitvoer van deelfase 2/3 verhoogd van 600 naar 950 liter per dag.

Verder dient continue dosering van koolstofbronmengsel op de bioreactor plaats te vinden. Deze dosering vindt plaats uit hetzelfde voorraadvat. Het debiet door de bioreactor bedraagt 1 m³/uur, zodat de dosering aan de reactor 7,2 kg TOC per dag bedraagt. Dit komt overeen met 24 liter per dag van het koolstofbronmengsel.

3.2 Resultaten

In bijlage 9 zijn de analysecertificaten van onder andere het effluent bioreactor en het onttrekkingswater opgenomen. Voor de grafieken met de telemetrische data betreffende o.a. redoxpotentiaal, zuurgraad, zuurstofconcentratie en temperatuur wordt verwezen naar bijlage 10. In bijlage 11 is een tabel opgenomen waar de toetsing van de analyseresultaten van het bioreactorsysteem aan de bestekvereisten is weergegeven.

Naar aanleiding van de resultaten in bijlage 10 kunnen de volgende waarnemingen worden gedaan:

- Tijdens inspectierondes op 5 februari en 17 juni 2014 is er geconstateerd dat het infiltratiewater helder was (Troebelheid van 6,88 NTU).
- De zuurgraad van het infiltratiemeter is gedurende de inspectierondes gemeten op waarden tussen 6 en 8 pH. Dit voldoet aan de bestekvereisten.
- In de inspectieronde op 5 februari 2014 wordt niet voldaan aan het aantal cellen DHC per ml, de aantallen DHC zijn namelijk $3,4 \cdot 10^3$ cellen per ml in het effluent van de bioreactor, terwijl deze $2 \cdot 10^4$ moeten zijn. De aantallen DHC zijn bij de controle op 17 juni 2014 in het effluent van de bioreactor voldoende hoog, namelijk $2,7 \cdot 10^4$ cellen per ml.
- Tijdens de inspectieronde op 5 februari 2014 voldeed het gehalte TOC in het koolstofbronmengsel aan de door Verhoeve Milieu & Water opgegeven waarde (300.000 mg/l $\pm$ 20%).
- Het gehalte ammonium-N in het nutriëntenmengsel voldoet niet aan de bestekseis (26,2 g/l NH₄-N), het gehalte is namelijk 23 g/l NH₄-N. Dit gehalte is na heranalyse bepaald. De analyse van ammonium wordt meestal niet goed uitgevoerd op het laboratorium. De eerste waarde welke werd gerapporteerd was < 0,05 mg/l NH₄-N. Dit heeft geleid op de overmaat (factor 10) waarmee dit wordt toegevoegd en de feitelijk gemeten gehalten geen consequenties voor de afbraak in het veld. De te lage waardes hebben vooral te maken met de moeite die een laboratorium heeft om de concentraties in sterke oplossingen te bepalen.
- Er is een opmerking bij de analyse geplaatst, dat de waarde indicatief is door een matrixstoring.
 Het gehalte fosfaat (P-totaal) in het nutriëntenmengsel voldoet niet aan de bestekseis (13,1 g/l PO₄-P); het gehalte is namelijk 7,9 g/l PO₄-P. Ook hiervoor geldt dat de analyse lastig is vanwege de hoge concentratie (zie ook opmerking hierboven).

Door de aannemer zijn de koolstofbron en nutriënten leveringen verzorgd. In de periode van 22 januari tot en 3 februari 2014 is vanuit de TCE unit 6.864,0 liter koolstofbronmengsel (C-bron) en 2.156,0 liter nutriëntenmengsel (N/P-bron) gedoseerd aan het veld en aan de bioreactor. Vanaf 3 februari januari tot en met 15 juli 2014 is vanuit de TCE unit 84.794,0 liter koolstofbronmengsel (C-bron) en 25.957,0 liter nutriëntenmengsel (N/P-bron) gedoseerd aan het veld en aan de bioreactor. In tabel 4 staan de hoeveelheden weergegeven die conform gemaakte afspraken zouden moeten worden gedoseerd in deze periode, rekening houdend met stilstandsdagen (gebaseerd op de telemetrie).

Tabel 4. Doseringshoeveelheden conform contract

Periode	Dagen	Doseer- dagen veld	C-bron veld (liter)	N/P-bron veld (liter)	C-bron bioreactor (liter)	N/P-bron bioreactor (liter)
Deelfase 2						
22 januari - 4 mei	102	58	600*58 = 34.800	185*58 = 10.730	24*102 = 2.448	11*102 = 1.122
Deelfase 2/3						
4 mei -15 juli	70	55	950*55 = 52.250	278*55 = 15.290	24*70 = 1.680	11*70 = 770
Totaal te doseren			87.050	26.020	4.128	1.892

De totale te doseren hoeveelheid koolstofbronmengsel zou dus 92.570 liter dienen te bedragen. Van het nutriëntenmengsel zou in totaal 27.912 liter moeten worden gedoseerd. In werkelijkheid is door de aannemer 91.658 liter koolstofbronmengsel en 28.113 liter nutriëntenmengsel gedoseerd vanuit de TCE unit aan het veld en aan de bioreactor. Het verschil met de opgave van de aannemer bedraagt voor de koolstofbron 912 liter (tekort) en voor de nutriënten 201 liter (teveel). Dit impliceert een afwijking van minder dan 1% van de te doseren hoeveelheden per dag, hetgeen verwaarloosbaar is.

Volgens de aanpassing op de sanering zoals beschreven in de memo van Verhoeve Milieu & Water (bijlage 1), dient er in fase 2/3 in 30 weken (210 dagen) 199,5 m³ koolstofbron en 58,4 m³ nutriëntenmengsel te worden gedoseerd op het veld. Hiervan zijn nu dus 55 dagen gerealiseerd.

In de periode van 19 t/m 30 mei en 21 juli t/m 1 augustus 2014 is in totaal 3.000 liter koolstofbron, verdund met een even grote hoeveelheid water uit de bioreactor (ten behoeve van de DHC) gedoseerd aan de drains in de ontgraving. In deze periodes is ook 13.200 liter koolstofbron, verdund met een even grote hoeveelheid water uit de bioreactor (ten behoeve van de DHC) gedoseerd aan de doseerfilters D1 t/m D10.

Door middel van periodieke telemetrische controles (een- tot tweemaal per week) is het functioneren van de bioreactor gecontroleerd. Hieruit kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De zuurstofconcentratie van het infiltratiewater vertoont scherpe pieken; deze worden veroorzaakt door zuurstofintreding tijdens onderhoudswerkzaamheden. De zuurstofconcentraties in de drie waterstromen (bioreactor, infiltratiewater en onttrekkingswater) zijn gelijk, namelijk $<0,1$ mg/l.
- In deelfase 2 en 2/3 voldeed de redoxpotentiaal aan de besteisen. De redoxpotentiaal van het infiltratiewater is < -200 mV.
- De pH waarde van het infiltratiewater is in de range van 6 tot 8 en voldoet daarmee aan de eis. De pH waarde van de bioreactor is net onder de 6.
- In totaal is er 26.664 m^3 behandeld grondwater geïnfiltreerd in de 139 dagen vanaf 22 januari tot 15 juli 2014 dat de installatie gedraaid heeft (gemiddeld infiltratiedebiet $8,0 \text{ m}^3/\text{uur}$). Volgens het bestek diende er 86.400 m^3 behandeld grondwater geïnfiltreerd te worden in deelfase 2 en 3 en 100.800 m^3 volgens de aanpassing van de sanering in deelfase 2/3.

Regelmatig (op 18 mei, 25 mei, 31 mei, 23 juni) is sprake geweest van het afschakelen van de installatie vanwege hoog water/overstroming bij enkele ondiepe infiltratieputten bij Wolbrink en/of Gems. Ook het gebruik van de nieuwe koolstofbron leidde tijdens de dosering ervan tot een opkomen van het grondwaterpeil in de infiltratieputten. Uit onderzoek dat door de aannemer is uitgevoerd bleek dat tijdens toevoeging van de koolstofbron ontgassing optrad, ook bij toevoeging aan de doseerfilters. Dit leidde waarschijnlijk tot een grotere weerstand in de omstorting van de infiltratie-/doseerfilters. Na verlenging van de duur van de dosering verliep de infiltratie met minder afschakelmomenten.

3.3 Calamiteit

Op vrijdagavond 27 juni 2014 is een melding door Gems Metaalwerken BV. gedaan aan de provincie Gelderland dat in de vijver ten noorden van het Gems terrein de vissen boven water kwamen door zuurstoftekort. Vanwege een fikse regenbui, na een periode van droogte, is het riool overgestort in de vijver. Waarschijnlijk is koolstofbron, welke is gemorst bij het vullen van de tank en bij het overstromen van de infiltratieputten, in de vijver terechtgekomen, samen met geloosd spoelwater van het zandfilter dat nog in het rioolstelsel aanwezig was. Er wordt namelijk dagelijks circa 5 m^3 spoelwater van het zandfilter geloosd op het riool. Door Verhoeve Milieu & Water is in de ochtend van 28 juni 2014 een beluchtingspomp geplaatst en heeft de milieukundig begeleider aan Gems gevraagd of er goed belucht water aan de vijver kan worden toegevoegd. Gems heeft de brandweer gevraagd om water in de vijver te pompen. De brandweer heeft ongeveer drie uur met een waterkanon grondwater, vanuit een brandput (20 m-mv) op de kruising van de Ambachtsweg en Handelsweg, in de vijver gebracht. De vijver zit vol met karpers, er zijn vier grote karpers dood gegaan. Op 4 juli 2014 is het spoelwater van de TCE bemonsterd door de milieukundig begeleider. Het analysecertificaat is toegevoegd in bijlage 9. Uit de analyse blijkt dat sprake is van een relatief hoog CZV gehalte van $2,54 \text{ g/l}$ in het geloosde spoelwater.



Hoofdstuk 4

Resultaten monitoringsnetwerk



4.1 Inleiding

Om het effect van de bodemluchtexttractie in het brongebied te bepalen zijn ter plaatse van de tuin van Industrieweg 6 in twee fases (op 27 februari en 26 mei 2014) boringen uitgevoerd waarbij steekbusbemonstering is uitgevoerd op de diepte waarbij in voorgaand onderzoek hoge concentraties aan PER zijn aangetroffen (Tebodin rapport 24077/3315001, d.d. 22 maart 2000, zie bijlage 12 voor deze onderzoeksresultaten van Tebodin en bijlage 14 voor de plaats van de nieuwe boringen).

Om het stimulerende effect van de sanering op de biologische afbraak van VOCl te volgen zijn in het saneringsgebied van deelfases 1, 2, 3 en 4 grondwateranalyses op VOCl, TOC, redoxparameters en dechlorerende biomassa uitgevoerd.

Bij het plaatsen van peilbuis BIO-20 zijn grondmonsters genomen voor de bepaling van het ijzergehalte in verband met de biobeschikbaarheid hiervan. Daarnaast zijn in de monitoringsronde van 26, 27 februari en 3 en 5 maart 2014 grondwatermonsters geanalyseerd op ijzer-totaal en ijzer II.

4.2 Grondbemonstering brongebied

In bijlage 13 zijn de BoToVa toetsingstabellen opgenomen van de VOCl analyses in grond ter plaatse van de tuin van Industrieweg 6 alsmede van de schuine boring (G6) onder de hoek van het pand van Riho-Techniek aan de Nijverheidsweg 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Op grond van de boringen ter plaatse van Industrieweg 6 is een kaart gemaakt (zie bijlage 14) met daarop aangegeven de contouren waar nog sprake is van overschrijding van de interventiewaarde voor PER en waar de grond niet voldoet aan de industriennorm.

In tabel 5 zijn de toetsingsresultaten weergegeven voor PER voor die grondmonsters waar sprake was van overschrijding van de achtergrondwaarde. Voor geen van de andere gemeten componenten is sprake van concentraties boven de achtergrondwaarde.

Tabel 5. Toetsingsresultaten PER ter plaatse van tuin Industrieweg 6

Boring	Diepte (m-mv)	Toetsingsresultaat
G1	1,8-2,0	Voldoet aan IND en <T
G2	0,8-1,0	NT en >T (overschrijding 14%)
G3	0,8-1,0	NT en <I
G4	0,8-1,0	NOT en >I
G4	1,8-2,0	Voldoet aan IND en <T
G5	1,0-1,2	NT en <T
G5	1,8-2,0	Voldoet aan IND en <T
G6*	1,0-1,2	Voldoet aan IND en <T
G6*	2,8-3,0	NOT en >I
G7	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G8	0,8-1,0	NOT en >I
G9	0,8-1,0	NT en >T (overschrijding 25%)
G9	1,8-2,0	Voldoet aan IND en <T
G10	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G11	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G12	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G13	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G14	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G15	0,8-1,0	Voldoet aan IND en <T
G16	0,8-1,0	NT en <T
G16	1,8-2,0	Voldoet aan IND en <T

*Schuine boring onder pand Riho-Techniek, Nijverheidsweg 3; IND = industriernorm; NT = niet toepasbaar; NOT = nooit toepasbaar, want > interventiewaarde (I)

Op grond van de resultaten kan worden geconcludeerd dat op een beperkt oppervlak (ter plaatse van boring G4/G8) nog sprake is van overschrijding van de interventiewaarde voor PER. Ter plaatse van boring G2 en G9 is sprake van een (beperkte) overschrijding van de tussenwaarde. Bij alle andere boringen voldoet de kwaliteit van de grond aan de industriernorm en is de PER concentratie lager dan de tussenwaarde (4,48 mg/kg ds in standaardbodem).

De grond onder grondwatervniveau ter plaatse van boring G6 is nog met PER verontreinigd met concentraties tot boven de interventiewaarde.

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties ter plaatse van de tuin van Industrieweg 6 in ieder geval sterk zijn afgenomen als gevolg van de bodemluchtexttractie in vergelijking met de concentraties ten tijde van het onderzoek van Tebodin (zie bijlage 12).

De verontreiniging ter plaatse van G4/G8 ligt buiten de invloedssfeer van de bodemluchtexttractie. Vanwege dit aspect en omdat het niet kosteneffectief werd geacht om de concentraties binnen het invloedsgebied van de bodemluchtexttractie nog verder omlaag te brengen, is de bodemluchtexttractie op 26 juni 2014 stopgezet.

4.3 Monitoring grond en grondwater op ijzer

Omdat het onduidelijk is waarom er geen TOC wordt aangetroffen in het saneringsgebied, terwijl er een overmaat aan koolstofbron in deelfase 1 is gedoseerd, is de concentratie ijzer in de grond en het grondwater bepaald. Een deel van de koolstofbron wordt mogelijk gebruikt voor het omzetten van biologisch beschikbaar ijzer III, wat in aanwezigheid van een koolstofbron gereduceerd wordt naar ijzer II. Tijdens het plaatsen van peilbuis BIO20 (in het gebied van deelfase 2) zijn daartoe grondmonsters genomen van dieptes waar op basis van de rood/bruine kleur van de bodem hoge concentraties aan ijzer werden verwacht. Deze grondmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan ijzer-totaal (zie bijlage 9 voor het analysecertificaat). In tabel 6 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 6. Overzicht resultaten grondmonsters op ijzer-totaal

Monster (m-mv)	Datum	IJzer-totaal (mg/kg ds)
BIO20 (5-5,4)	20-2-2014	3.900
BIO20 (9,3-9,6)	20-2-2014	4.600
BIO20 (13,7-14,0)	20-2-2014	6.500

In onderstaande tabel 7 staan resultaten van de concentraties aan ijzer-totaal en ijzer (II) in grondwater weergegeven.

Tabel 7. Overzicht bemonsterde peilbuizen op ijzer-totaal en ijzer (II)

Peilbuis	Datum	IJzer-totaal (mg/l)	IJzer II (mg/l)
BIO20-1 (4-5)	26-2-2014	1,1	0,088
BIO20-2 (7-8)	26-2-2014	< 0,05	< 0,05
BIO20-3 (15-16)	26-2-2014	< 0,05	< 0,05
BIO2-1 (7-8 m-mv)	26-2-2014	2,6	1,1
BIO2-2 (15-16 m-mv)	26-2-2014	5,8	1,7
BIO23-1 (4-5)	3-3-2014	3,1	0,46
BIO23-2 (9-10)	3-3-2014	< 0,05	0,11
BIO23-3 (15-16)	3-3-2014	5,8	0,41

Uit de resultaten van de grondbemonstering blijkt dat het gemiddelde ijzer-totaal gehalte in het pakket van 5 tot 14 meter circa 5.000 mg/kg ds bedraagt. Als hier in worst-case geval 40% van biobeschikbaar is (2.000 mg/kg ds) en dit zou volledig in oplossing gaan, dan is sprake van een concentratie van maximaal 3.900 mg/l in grondwater. Omzetting van dit ijzer vraagt circa 210 mg TOC/l. Bij aanwezigheid van een gemiddelde concentratie aan nitraat van 40 mg/l en sulfaat van 70 mg/l en een PER concentratie van 5.000 µg/l is de koolstofvraag circa 250 mg/l grondwater. In deelfase 1 (grondwatervolume 42.500 m³) is circa 34,8 ton koolstof ingebracht (183 m³ koolstofbronmengsel met 190 kg C/m³).

Dit betekent dat circa 820 mg C/l grondwater is toegevoegd. Dit is dus ruimschoots de benodigde hoeveelheid, uitgaande van een worst-case biobeschikbaarheid aan ijzer. Uit de resultaten van de peilbuisbemonstering blijkt dat in natuurlijke onbeïnvloede toestand (BIO20 en BIO23) nog weinig ijzer (II) aanwezig is in het grondwater. Ter plaatse peilbuis BIO2 (in deelfase 1 beïnvloed) is sprake van de vorming van ijzer II. Het zijn echter niet de (hoge) concentraties die je zou verwachten als er sprake is van grote hoeveelheden biobeschikbaar ijzer (III).

In deelfase 2 is in de periode van 22 januari tot 4 mei 2014 circa 33.600 liter koolstofbronmengsel ingebracht in het veld. In de periode vanaf 4 mei tot 5 december 2014 zou nog circa 100.000 liter worden geïnfilteerd en 15.000 liter worden gedoseerd aan de vijf doseerfilters binnen deze deelfase 2. In totaal betreft dit dus 148.600 liter koolstofbronmengsel, zijnde 44.580 kg koolstof (bij 0,3 kg C per liter). Uitgaande van een grondwatervolume van circa 40.500 m³ voor deelfase 2 bedraagt de te behalen concentratie koolstof circa 1.100 mg/l grondwater. Voor deelfase 3 zou nog circa 115.000 liter koolstofbronmengsel worden ingebracht. Dit zou tot een concentratie van circa 850 mg/l koolstof leiden.

Geconcludeerd wordt dat zowel in deelfase 1 als deelfase 2 en 3 voldoende koolstofbron is/wordt toegediend aan het grondwater om zelfs de in worst-case geval noodzakelijke omzetting van biologisch beschikbaar ijzer, nitraat en sulfaat te doen plaatsvinden. Er is dan nog voldoende koolstof over om de volledige omzetting van de aanwezige verontreiniging te realiseren.

4.4 Monitoring peilbuizen

4.4.1 Beïnvloeding

Op basis van de analyseresultaten van het grondwater wordt bepaald of de voortgang van de sanering voldoet aan de verwachtingen. Een peilbuis wordt in principe als voldoende beïnvloed beschouwd als voldaan wordt aan de onderstaande criteria:

- Er dienen geschikte redoxomstandigheden in de bodem aanwezig te zijn (sulfaatconcentraties < 20 mg/l) dan wel er dient tenminste voldoende koolstofbron aanwezig te zijn voor volledige reductie van nog aanwezig sulfaat.

- Er dient voldoende koolstofbron in de bodem aanwezig te zijn voor afbraak van de resterende verontreiniging. Om te bepalen of er voldoende koolstofbron aanwezig is wordt gekeken naar de TOC concentraties (dient boven de 10 mg/l te zijn).
- Er dient een geschikte en actieve dechlorerende bacteriepopulatie aanwezig te zijn (aanwezigheid van *Dehalococcoides* spp. aan te tonen middels de PCR techniek).

4.5 Resultaten monitoring peilbuizen

De resultaten van het monitoringsnetwerk in het gestimuleerde gebied zijn weergegeven in een tabel in bijlage 15. De locatie van de verschillende peilbuizen met daarop de gemeten concentraties in de nulronde en de verschillende meetrondes van deelfase 1 (inclusief het brongebied), 2 en 2/3 is weergegeven in bijlage 16 (met interventiewaardecontour voor PER en TRI) en in bijlage 17 (met interventiewaardecontour voor DCE en VC).

De resultaten van de monitoring van de nieuw geplaatste peilbuizen in het front van de pluim zijn, naast eerdere resultaten, weergegeven op de tekening in bijlage 7. Hierin zijn ook de interventiewaardecontouren opgenomen voor PER, TRI, DCE en VC.

De verontreinigingsconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming (Wbb 2013). In bijlage 18 zijn de toetsingswaarden voor VOCl componenten in grondwater opgenomen. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de tabellen van bijlage 15 en op de tekeningen van bijlages 7, 16 en 17 staat vermeld in de onderstaande tabel 8. In bijlage 9 zijn onder andere de analysecertificaten van de monitoringsronde van augustus 2014 opgenomen, alsmede van de bemonstering van de peilbuizen in het front van de pluim.

Tabel 8. Overzicht toetsingskader Wbb

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen	Weergave in tekeningen
≤S of <detectielimiet	Niet verontreinigd	<	
>S en ≤Tussenwaarde ¹	Licht verontreinigd	*	
>Tussenwaarde en ≤Interventiewaarde	Matig verontreinigd	**	
>Interventiewaarde	Sterk verontreinigd	***	

¹Tussenwaarde = ½ (streef- + interventiewaarde)

De resultaten van de monitoring van het gestimuleerde gebied welke opgenomen zijn in bijlage 15, zijn samengevat in de in bijlage 19 opgenomen tabel. Daarin is aangegeven of in de loop van de tijd sprake is van af- of toename in VOCl en etheen/ethaan/methaan (EEM) concentraties, in hoeverre nog nitraat of sulfaat aanwezig is, wat de laatst gemeten TOC concentratie is en of dechlorerende organismen (DHC) aanwezig zijn. Bovendien is de dechloreringsgraad aangegeven op het moment van de laatste meting. Op basis van deze resultaten is een uitspraak gedaan over de mate van beïnvloeding van het grondwater ter plaatse van de bemonsterde peilbuizen op het moment van de laatste meting.

Op grond van de resultaten binnen het gestimuleerde gebied zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Bij zeven van de acht peilbuizen in het brongebied is sprake van een afname in PER concentraties. Daar waar nog sprake is van PER concentraties boven de detectielimiet geldt dit voor vier van de zes peilbuizen in deelfase 1, zeven van de elf peilbuizen in deelfase 2 en drie van de acht peilbuizen in deelfase 3 en één van de vier peilbuizen in de nog niet van koolstofbron voorziene deelfase 4.
2. Op grond van de verschuivingen in redoxparameters (nitraat, sulfaat en methaan) en dechloreringsgraad kan gesteld worden dat in het brongebied het grondwater ter plaatse van vier (van de acht) peilbuizen sterk is beïnvloed, bij drie is sprake van matige beïnvloeding en bij één peilbuis is geen beïnvloeding waarneembaar. In deelfase 1 zijn van de twaalf aanwezige peilbuizen zes sterk, vier matig en twee niet beïnvloed. In deelfase 2 zijn van de achttien aanwezige peilbuizen negen sterk, drie matig en zes niet beïnvloed. In deelfase 3 zijn van de veertien aanwezige peilbuizen vier sterk, één matig en negen niet beïnvloed.
3. De afname in de concentraties nitraat en sulfaat en gelijktijdige toename van methaan, etheen en ethaan concentraties doet zich ter plaatse van een relatief groot aantal peilbuizen voor zonder dat sprake is van verhoogde TOC concentraties. Mogelijk dat hier toch sprake is van een gestage instroom van TOC vanuit gebieden met sterk verhoogde TOC concentraties, zonder dat dit ter plaatse leidt tot verhoogde TOC waarden.
4. De sulfaatconcentratie in peilbuis BIO26-3 (ten westen van deelfase 3) is gedaald van 94 naar < 5 mg/l. Deze peilbuis is beïnvloed. De TOC concentratie is toegenomen naar 92 mg/l. Dit is een opmerkelijke waarneming, omdat deze beïnvloeding niet verwacht werd met het huidige ontwerp. De koolstofbron is mogelijk via voorkeurstromen in dit gebied terechtgekomen.

Op basis van de resultaten van de bemonstering in het front van de pluim zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Ter plaatse van MF109 en MF107 is geen sprake van overschrijding van de detectielimiet en/of streefwaarde voor VOCl. Ook niet in de hier aanwezige tussenzandlaag op circa 11,5-13,4 m-mv.
2. Ter plaatse van MF108 (24-25 m-mv) is sprake van een streefwaarde-overschrijding voor DCE en een interventiewaarde-overschrijding voor VC. In het boven de kleilaag geplaatste filter (8,5-9,5 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen (de tussenzandlaag is hier minder ontwikkeld/afwezig).
3. De verontreiniging is dus nog niet opgekwd tot boven de in dit gebied aanwezige kleilaag, maar het front van de VC pluim heeft zich wel verder verplaatst in westelijke richting.
4. Na herbemonstering van peilbuis MF108 en bij bevestiging van het resultaat (VC > interventiewaarde) moet de tweede signaleringslinie (MF110, MF111 en MF112, zie ref. 10) ter hoogte van de Weidemanweg worden geplaatst. Deze linie dient dan wel circa 125 meter naar het noorden te worden opgeschoven.



Hoofdstuk 5

Samenvatting met conclusies en
aanbevelingen



5.1 Samenvatting met conclusies

Het TCE-systeem

De actieve aanpak van deelfase 1 heeft langer geduurd dan in het saneringsontwerp was voorzien. Deelfase 1 is opgestart op 5 november 2012 en geëindigd op 17 december 2013. Door de uitloop van het project is in samenspraak met opdrachtgever, directie en aannemer een aanpassing gemaakt voor de instellingen van deelfase 2, 3 en 4. Mede op basis van de monitoringresultaten is besloten in een smaller gebied te onttrekken en te infiltreren om zo de koolstofbron gericht in te brengen in het gebied met hoge concentraties.

Bij aanvang van deelfase 2 blijkt al snel dat de sanering niet verloopt zoals was voorzien. Enkele ondiepe infiltratieputten stromen over en het voorgeschreven debiet wordt hierdoor niet gehaald. Door Verhoeve Milieu & Water is op 21 maart 2014 een memo opgesteld voor een aanpassing aan de uitvoering van de sanering. Deelfase 2 wordt stopgezet op 14 april 2014. Na ombouw, waarbij vijf nieuwe (ondiepe) infiltratieputten worden geplaatst en tien aparte tussenliggende doseerfilters, wordt de combinatie van deelfase 2 en 3, deelfase 2/3, uitgevoerd vanaf 4 mei 2014. Gepland is om gedurende 30 weken (tot 5 december 2014) met 20 m³/uur water te onttrekken aan onttrekkingsbronnen 17 t/m 21, waarna het water gelijkelijk wordt verdeeld over de infiltratiebronnen 9 t/m 13 en 25 t/m 28 waarbij de dosering van koolstofbron en nutriënten wordt verhoogd en ook extra in de doseerfilters wordt gebracht, alsmede in de drains ter plaatse van de ontgraving.

Deelfase 2/3 is stopgezet op 15 juli 2014 vanwege regelmatige overstroming van de infiltratieputten. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door ontgassing die optreedt tijdens het toedienen van het koolstofbronmengsel dat in de loop van deelfase 1 is toegepast in plaats van het acetaat/lactaat mengsel. In de periode van 22 januari tot en met 15 juli 2014 is 91.658,0 liter koolstofbronmengsel (C-bron) en 28.113,0 liter nutriëntenmengsel (N/P-bron) gedoseerd aan het veld en de bioreactor. Er is hier sprake van een afwijking van minder dan 1% van de volgens plan in deze periode te doseren hoeveelheden, hetgeen verwaarloosbaar is.

In totaal is er 26.664 m³ behandeld grondwater geïnfiltreerd in de 139 dagen vanaf 22 januari tot 15 juli 2014 dat de installatie gedraaid heeft (gemiddeld infiltratiedebiet 8,0 m³/uur). Volgens de aanpassing op de sanering diende er in deelfase 2/3 in 30 weken (210 dagen) 199,5 m³ koolstofbronmengsel en 58,4 m³ nutriëntenmengsel te worden gedoseerd op het veld. Hiervan zijn nu dus 55 dagen gerealiseerd. Er is daarnaast in totaal 3.000 liter koolstofbron gedoseerd aan de drains in de ontgraving en 13.200 liter koolstofbron is gedoseerd aan de doseerfilters D1 t/m D10.

De bioreactor heeft gedurende de periode van infiltratie op een enkel moment na goed gefunctioneerd.

Monitoring effect bodemluchtextractie brongebied

Om het effect van de bodemluchtextractie in het brongebied te bepalen zijn ter plaatse van de tuin van Industrieweg 6 en onder het pand van Riho-Techniek boringen uitgevoerd waarbij steekbusbemonsteringen zijn uitgevoerd op de diepte waarbij in voorgaand onderzoek hoge concentraties aan PER zijn aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat de concentraties ter plaatse van de tuin van Industrieweg 6 in ieder geval sterk zijn afgenomen als gevolg van de bodemluchtextractie in vergelijking met de beginsituatie. Het gebied van beperkte oppervlakte waar nog sprake is van PER concentraties boven de interventiewaarde ligt buiten de invloedssfeer van de bodemluchtextractie. Vanwege dit aspect en omdat het niet kosteneffectief wordt geacht om de concentraties binnen het invloedsg gebied van de bodemluchtextractie nog verder omlaag te brengen is de bodemluchtextractie op 26 juni 2014 stopgezet.

De grond onder grondwaterniveau ter plaatse van het pand van Riho-Techniek is nog met PER verontreinigd met concentraties tot boven de interventiewaarde.

Biobeschikbaar ijzer

Omdat het onduidelijk is waarom er geen TOC wordt aangetroffen in het saneringsgebied, terwijl er een overmaat aan koolstofbron in deelfase 1 is gedoseerd, is de concentratie ijzer in de grond en het grondwater bepaald in het gebied van deelfases 1, 2 en 3. Een deel van de koolstofbron wordt mogelijk gebruikt voor het omzetten van biologisch beschikbaar ijzer III wat gereduceerd wordt naar ijzer II.

Uit de resultaten van de grondbemonstering blijkt het biobeschikbaar ijzer bij volledig in oplossing gaan maximaal 3.900 mg/l grondwater bedraagt. Omzetting van dit ijzer en de aanwezige nitraat, sulfaat en VOCI vraagt circa 250 mg TOC/l. In deelfase 1 is circa 820 mg C/l grondwater toegevoegd. Dit is dus ruimschoots de benodigde hoeveelheid, uitgaande van een worst-case biobeschikbaarheid aan ijzer. Voor deelfase 2 bedraagt de te behalen concentratie koolstof circa 1.100 mg/l grondwater en voor deelfase 3 circa 850 mg C/l.

Geconcludeerd wordt dat zowel in deelfase 1 als in deelfases 2 en 3 voldoende koolstofbron is toegediend aan het grondwater om zelfs de in worst-case geval noodzakelijke omzetting van biologisch beschikbaar ijzer, nitraat en sulfaat te doen plaatsvinden. Er is dan nog voldoende koolstof over om de volledige omzetting van de aanwezige verontreiniging te realiseren.

Monitoring grondwater gestimuleerd gebied

Op basis van de resultaten van de monitoring van de peilbuizen binnen het tot nu toe gestimuleerde gebied (brongebied, deelfases 1, 2 en 3) is een uitspraak gedaan over de mate van beïnvloeding van het grondwater ter plaatse. De volgende conclusies zijn getrokken:

1. Bij zeven van de acht peilbuizen in het brongebied is sprake van een afname in PER concentraties. Daar waar nog sprake is van PER concentraties boven de detectielimiet geldt dit voor vier van de zes peilbuizen in deelfase 1, zeven van de elf peilbuizen in deelfase 2 en drie van de acht peilbuizen in deelfase 3 en één van de vier peilbuizen in de nog niet van koolstofbron voorziene deelfase 4.

2. Op grond van de verschuivingen in redoxparameters (nitraat, sulfaat en methaan) en dechloreringsgraad kan gesteld worden dat in het brongebied het grondwater ter plaatse van vier (van de acht) peilbuizen sterk is beïnvloed, bij drie is sprake van matige beïnvloeding en bij één peilbuis is geen beïnvloeding waarneembaar. In deelfase 1 zijn van de twaalf aanwezige peilbuizen zes sterk, vier matig en twee niet beïnvloed. In deelfase 2 zijn van de achttien aanwezige peilbuizen negen sterk, drie matig en zes niet beïnvloed. In deelfase 3 zijn van de veertien aanwezige peilbuizen vier sterk, één matig en negen niet beïnvloed.
3. De afname in de concentraties nitraat en sulfaat en gelijktijdige toename van methaan, etheen en ethaan concentraties doet zich ter plaatse van een relatief groot aantal peilbuizen voor zonder dat sprake is van verhoogde TOC concentraties. Mogelijk dat hier toch sprake is van een gestage instroom van TOC vanuit gebieden met sterk verhoogde TOC concentraties, zonder dat dit ter plaatse leidt tot verhoogde TOC waarden.
4. De sulfaat concentratie in peilbuis BIO26-3 (ten westen van deelfase 3) is gedaald van 94 naar < 5 mg/l. Deze peilbuis is beïnvloed. De TOC concentratie is toegenomen naar 92 mg/l. Dit is een opmerkelijke waarneming, omdat deze beïnvloeding niet verwacht werd met het huidige ontwerp. De koolstofbron is mogelijk via voorkeurstromen in dit gebied terechtgekomen.

Monitoring grondwater front van de DCE en VC pluim

Op basis van de resultaten van de bemonstering in het front van de pluim zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Ter plaatse van MF109 en MF107 is geen sprake van overschrijding van de detectielimiet en/of streefwaarde voor VOCl, ook niet in de hier aanwezige tussenzandlaag op circa 11,5-13,4 m-mv.
2. Ter plaatse van MF108 (24-25 m-mv) is sprake van een streefwaarde-overschrijding voor DCE en een interventiewaarde-overschrijding voor VC. In het boven de kleilaag geplaatste filter (8,5-9,5 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen (de tussenzandlaag is hier minder ontwikkeld/afwezig).
3. De verontreiniging is dus nog niet opgekwd tot boven de in dit gebied aanwezige kleilaag, maar het front van de VC pluim heeft zich wel verder verplaatst in westelijke richting.
4. Na herbemonstering van peilbuis MF108 en bij bevestiging van het resultaat (VC > interventiewaarde) moet de tweede signaleringslinie (MF110, MF111 en MF112, zie ref. 10) ter hoogte van de Weidemanweg worden geplaatst. Deze linie dient dan wel circa 125 meter naar het noorden te worden opgeschoven.

5.2 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten en de hieruit getrokken conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan.

1. Voortgaande periodieke monitoring in het brongebied en deelfase 1, waarbij op termijn mogelijk nog plaatselijk een herinjectie moet worden uitgevoerd in het brongebied.
2. Ontgraving van de plaatsen in de tuin van Industrieweg 6 waar nog sprake is van een interventiewaarde-overschrijding.

3. Voortgaande infiltratie in deelfase 2/3 voor dosering van de resterende 147.250 liter koolstofbronmengsel (en 43.090 liter nutriëntmengsel) en dosering van nog resterende 16.800 liter koolstofbronmengsel aan de tien doseerfilters. Daarbij wordt geadviseerd weer over te gaan tot gebruik van het acetaat/lactaat mengsel, waarbij eerst moet worden onderzocht of geen ontgassing in de infiltratie-/doseerfilters optreedt bij het injecteren van deze koolstofbron.
4. Herbemonstering van peilbuis MF108 en indien de interventiewaarde-overschrijding van VC wordt bevestigd, plaatsing van de tweede signaleringslinie (125 meter naar het noorden verschoven ten opzichte van het oorspronkelijk plan).
5. Bemonstering van peilbuizen 201-1, 201-2 en 201-3 en analyse op VOCl en VC.
6. Hernieuwde modellering van het pluimgedrag na afloop van de actieve fase.



Bijlagen

- Bijlage 1 Memo Verhoeve aanpassing aanpak fase 2 en 3
- Bijlage 2 Beschikking op saneringsplan
- Bijlage 3 Verklaring milieukundig begeleider
- Bijlage 4 Boorprofielen ondiepe infiltratiefilters 9.2 t/m 13.2
- Bijlage 5 Overzicht plaats doseerfilters D1 t/m D10 en nieuwe ondiepe infiltratiefilters (9.2 t/m 13.2)
- Bijlage 6 Boorprofielen peilbuizen BIO16 t/m BIO26 en 201, en boringen brongebied
- Bijlage 7 Overzicht totale VOCl pluim met plaats van peilbuizen (signaleringslinie)
- Bijlage 8 Boorprofielen peilbuizen MF107, MF108 en MF109
- Bijlage 9 Analysecertificaten
- Bijlage 10 Grafieken telemetrische data
- Bijlage 11 Tabel met toetsing van resultaten bioreactor aan besteksvereisten
- Bijlage 12 Onderzoeksresultaten grond brongebied (bron: Tebodin rapport 24077/3315001, d.d. 22 maart 2000)
- Bijlage 13 BoToVa toetsingstabellen grond brongebied
- Bijlage 14 Tekening met verontreinigingscontouren in grond t.p.v. tuin Industrieweg 6
- Bijlage 15 Tabellen met resultaten monitoring gestimuleerde gebied
- Bijlage 16 Tekening met resultaten en interventiewaardecontouren voor PER en TRI binnen het gestimuleerde gebied
- Bijlage 17 Tekening met resultaten en interventiewaardecontouren voor DCE en VC binnen het gestimuleerde gebied
- Bijlage 18 Toetsingswaarden VOCl
- Bijlage 19 Tabel met interpretatie resultaten van peilbuizen binnen gestimuleerde gebied



Bijlage 1 Memo Verhoeve aanpassing aanpak fase 2 en 3

MEMO

Datum : Zelhem, 21 maart 2014
 Kenmerk : Bodemsanering/VMO/BSC/BSC
 Onderwerp : Aanpassingen saneringssysteem Vorden
 Aan : Carla Nijendijk - Provincie Gelderland, Martin Waaijenberg - RHDHV, Adri Nipshagen - BioClear
 Memo van : Bastiaan Schuurman
 Doorkiesnummer : +31 (0)314 62 77 22
 Kopie aan :
 Aantal pagina's : 1 van 3

Beste Carla, Martin en Adri,

Hierbij ontvangen jullie een beknopte beschrijving van de voorgestelde aanpassingen aan het saneringssysteem in Vorden. De aanleiding voor de aanpassingen en de aanpassingen op zich zijn in hoofdlijn al besproken in ons gezamenlijke overleg van 18 maart j.l. Als bijlage aan deze memo zijn toegevoegd een tekening met het nieuwe infiltratie- onttrekkingsysteem en een opgave van de kosten voor dit project tot einde van het werk.

Toelichting aanpassingen onttrekkings- en infiltratiesysteem

Nieuwe infiltratiebronnen tpv 9 t/m 14

De bestaande ondiepe infiltratiefilters 9 t/m 13 zijn niet meer bruikbaar voor infiltratie in het ondiepe pakket, deze worden vervangen door nieuw aan te brengen bronnen (9.2 t/m 13.2) Deze infiltratiebronnen worden met dezelfde specificaties als de oude bronnen aangebracht muv de filterstelling. Het infiltratiefilter krijgt een filterstelling van 6-12 m-mv. De putafdekking en de bronkop van de oude bronnen worden hergebruikt. De nieuwe bronnen worden aangesloten op het bestaande leidingwerk. De oude bronnen worden volgestort met bentoniet om kortsluitstromen te voorkomen. De bestaande middeldiepe bronnen van dit scherm worden niet gewijzigd en worden opnieuw gebruikt voor infiltratie.

Doseerfilters tot 8 m-mv

Op circa 40 meter westelijk van infiltratiefilters 9 t/m 13 worden 5 doseerfilters geplaatst met een filterstelling van 3-8 m-mv (filters D1 t/m D5). Deze doseerfilters hebben een diameter van 63 mm, ze worden afgewerkt onder een zwaarverkeersdeksel.

Onttrekkingsfilters 17 t/m 21

Het onttrekkingssysteem bij filters 17 t/m 21 wordt geoptimaliseerd, er zullen muv van de mogelijke wissel van onttrekkingspompen geen fysieke aanpassingen plaats vinden.



Datum : Zelhem, 21 maart 2014
Kenmerk : Bodemsanering/VMO/BSC/BSC
Onderwerp : Aanpassingen saneringssysteem Vorden
Pagina : 2 van 3

Doseerfilters tot 12 m-mv

Op circa 40 meter westelijk van de infiltratiefilters 17 t/m 21 worden 5 nieuwe doseerfilters aangebracht (D6 t/m D10) met een filterstelling van 6-12 m-mv. De filters D6 t/m D9 worden indien mogelijk in pandig geplaatst, deze zullen in overleg met Gems geplaatst moeten worden waarbij de locatie op tekening afwijkt van de situatie in het veld. De doseerfilters hebben een diameter van 63 mm en worden afgewerkt met een zwaar verkeer deksel.

Infiltratiebronnen 25 t/m 29

De ondiepe en middeldiepe infiltratiebronnen 25 t/m 29 zullen aangesloten worden in het infiltratiesysteem.

Toelicht aanpassingen instellingen onttrekking en infiltratie

Onttrekking zal voor een periode van 30 weken plaatsvinden uit de ondiepe en middeldiepe onttrekkingsfilters 17 t/m 21. De verdeling hoeveel debiet uit ondiep / diep onttrokken wordt zal in overleg vastgesteld worden.

Het onttrokken water zal gelijk verdeeld (10 / 10 m³) over infiltratiescherm 9-14 en 25-29 verdeeld worden. De 10 m³ per infiltratiescherm kan in overleg verdeeld worden naar ondiep en middeldiepe. Er zijn voor de infiltratieschermen geen injectielansen voorzien, e.e.a om de risico's op uitbraak maar zo min mogelijk te houden.

De hoeveelheid koolstofbron en nutriënten die per dag aan het infiltratiewater worden toegevoegd worden verhoogd. Van de nutriënten wordt de dagelijkse hoeveelheid verhoogd van 185 liter naar 278 liter per dag. Van de koolstofbron wordt de dagelijkse hoeveelheid verhoogd van 600 liter naar 950 liter per dag. Beide grotere hoeveelheden worden gehaald door per dag langer te doseren en niet door de concentratie per uur te verhogen.

In totaal wordt het onttrekkingsysteem nog 30 weken in stand gehouden op basis van de nieuwe instellingen.

Toelichting doseersysteem

Een deel van de benodigde koolstofbron zal middels de nieuwe doseerfilters aangebracht worden. Voorzien is 6 maal een dosering van 500 liter koolstofbron per doseerfilter, in totaal zal hiermee $6 * 500 * 10 = 30.000$ liter koolstofbron in het te behandelen gebied gebracht worden. De koolstofbron zal verdund worden tot een 1:1 oplossing met water uit de bioreactor waardoor eveneens de DHC bacterie wordt toegevoegd aan het mengsel.

Het doseren zal middels een mobiele doseerunit onder vrijverval plaatsvinden waarbij met name de uitvoeringswijze van de in pandige dosering in nauw overleg met Gems zal moeten plaatsvinden.

Ter plaatse van het brongebied zal middels de bestaande BLE drains 3 maal binnen de instandhoudingsperiode van het saneringsysteem een mengsel van koolstofbron en water uit de



Datum : Zelhem, 21 maart 2014
Kenmerk : Bodemsanering/VMO/BSC/BSC
Onderwerp : Aanpassingen saneringssysteem Vorden
Pagina : 3 van 3

bioreactor inclusief DHC bacterie in een 1:1 verhouding worden geïnfiltreerd. In totaal zal 3.000 liter koolstofbron in het brongebied gebracht worden.

Kosten

Als bijlage aan deze memo is de inschijfstaat opgenomen waarin de hierboven beschreven werkzaamheden inclusief de ontmanteling van het complete systeem is opgenomen. Een en ander is uiteraard gebaseerd op de reeds overeengekomen eenheidstarieven.

Daar waar mogelijk zijn in overleg met Martin al posten samengevoegd zodat een helder overzicht van de nog uit te voeren werkzaamheden is ontstaan.

Met uitzondering uiteraard van overeengekomen of noodzakelijke overschrijdingen van hoeveelheden staat Verhoeve Milieu & Water dan ook voor de compleetheid van deze aanbieding.

Op donderdag 27 maart 2014 bespreken we deze aanpassingen in ons overleg in Deventer, mochten er voor de tijd vragen zijn neem dan even contact op.

Met vriendelijke groet,

Verhoeve Milieu & Water bv

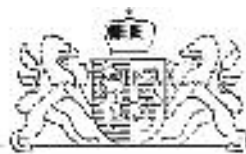


Bastiaan Schuurman

Bijlagen:

- Tekening met infiltratie- en onttrekkingssysteem incl. doseerfilters
- Inschijfstaat met nieuwe hoeveelheden

Bijlage 2 Beschikking op saneringsplan



BESLUIT VASTSTELLING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 13 mei 2011
Nummer besluit : 2011-001697
Geval van verontreiniging : Industrieweg 4
Plaats : Vorden
Gemeente : Bronckhorst
Nummer van verontreiniging : GE028600017

Vaststelling

In het kader van artikel 48 van de Wet bodembescherming is in opdracht van Gedeputeerde Staten van Gelderland een saneringsplan opgesteld met betrekking tot het voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Industrieweg 4 in Vorden, gemeente Bronckhorst.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging". In dit besluit staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering urgent is.

Besluit vaststelling saneringsplan

Wij stellen het saneringsplan vast.

Er is sprake van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering. Dit betekent dat de grond onder de leeflaag na de sanering nog verontreiniging bevat, maar de bodemkwaliteit van de leeflaag geschikt is voor de gebruiksfunctie(s):

- industrie en infrastructuur met bijbehorend groen (o.a. bermen). De leeflaag ter plaatse voldoet tot 3 m-mv beneden maaiveld aan door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor Industrie.

Na de sanering is sprake van een restverontreiniging in de grond en/of het grondwater die geen risico's met zich meebrengt voor het huidige en geplande gebruik.

Gefaseerde aanpak

De sanering wordt gefaseerd uitgevoerd. Daarbij kunnen de volgende fasen worden onderscheiden:

- fase 1: sanering van de bronlocatie (grond en grondwater) zodanig dat de locatie geschikt is voor de functie;
- fase 2: actieve en passieve grondwatersanering van de PER-pluim gericht op bereiken en vaststellen van de stabiele eindsituatie;
- fase 3: passieve grondwatersanering (monitoring) van de cis-DCE- en VC-pluim gericht op bereiken en vaststellen van de stabiele eindsituatie.

Motivering

Op basis van de volgende rapporten nemen wij een besluit:

- Saneringsplan VOCl verontreiniging locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden (zaaknummer 2010-014883, Wbb code GE028600017), Bioclear b.v., 17 december 2010.

Beschrijving situatie

De locatie is in gebruik geweest als metaalwarenfabriek. Ten gevolge hiervan zijn zowel de vaste bodem als het grondwater sterk verontreinigd met VOCl.

De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:

- In de bronzone (sectie A) wordt de verontreinigde grond tot een diepte van 3 m-mv. In totaal moet circa 875 m³ worden ontgraven. Hiervan is circa 575 m³ verontreinigd boven de interventiewaarden voor VOCl (met name PER). Daarna wordt tot een diepte van 8 m-mv de biologische afbraak gestimuleerd door de inbreng van een koolstofbron en dechlorerende biomassa middels directe injecties. Hierdoor zullen de verontreinigingen minimaal tot onder de interventiewaarden worden teruggebracht. De ontgraving duurt circa 5 dagen, de totale sanering van de bronlocatie duurt ongeveer twee jaar.
- De sanering van de PER-pluim (sectie B) wordt uitgevoerd middels het TCE-concept. In de actieve fase, die ongeveer één jaar duurt, bestaat uit het inbrengen van een koolstofbron en dechlorerende biomassa middels onttrekking en infiltratie. Aansluitend vindt er in de passieve fase, die ook één duurt, monitoring plaats om het verloop van de verontreiniging te volgen. In de periode van twee jaar zullen de PER-concentraties tot onder de interventiewaarde worden teruggebracht.
- Voor de sanering van de cis-DCE- en VC-pluim (sectie C) is een monitoringsprogramma om een stabiele eindsituatie aan te tonen opgesteld. In totaal worden 50 peilbuizen periodiek bemonsterd. Er wordt gedurende de eerste tien jaar tweejaarlijks bemonsterd. Daarna wordt vijfjaarlijks een monitoringsronde uitgevoerd. Na vier, tien en vervolgens iedere vijf jaar wordt getoetst of het pluimgedrag naar verwachting verloopt. Deze fase duurt waarschijnlijk tot 2030. De signaal- en actiewaarden worden beschreven in tabel 15 van het saneringsplan. Indien met zekerheid niet kan worden voldaan aan de saneringsdoelstelling, te weten het aantonen van een stabiele eindsituatie, dan treedt het terugvalsscenario in werking. Deze bestaat uit een geohydrologische beheersing van de verontreiniging in het front van de pluim door middel van twee onttrekkingsputten, met elk filterstellingen van 20 tot 25, 25 tot 35 en 40 tot 45 m-mv. Voor de kostenraming is uitgegaan van het in stand houden van de beheersing gedurende 50 jaar.

De sanering houdt in dat de bodem geschikt wordt gemaakt voor een specifieke gebruiksfunctie en dat er na saneren sprake is van een restverontreiniging. Het gaat hier om een zogenaamde functiegerichte en kosteneffectieve sanering.

In een saneringsonderzoek zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Hieruit is de voorgestelde variant als beste oplossing naar voren gekomen omdat hierbij het merendeel van de verontreiniging in de vaste bodem wordt verwijderd. Door het stimuleren van de biologische afbraak van de verontreiniging in het grondwater is het aannemelijk dat er een stabiele eindsituatie kan worden aangetoond.

Inspraak

Het ontwerpbesluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen inspraakreacties binnengekomen.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:

- Circulaire bodemsanering 2009;
- Provinciale milieuverordening Gelderland;
- de Gelderse "Beleidsnota Bodem 2008".

Beroep instellen

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht kan, vanaf de dag volgend op de dag waarop een exemplaar van het besluit ter inzage is gelegd, gedurende zes weken beroep worden ingesteld tegen dit besluit bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State door:

- belanghebbenden die zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerp van het besluit;
- de belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Degene die beroep instelt kan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Een beroepschrift tegen dit besluit moet worden gezonden aan de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Zowel voor het behandelen van het beroepschrift als van het verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven door de Afdeling bestuursrechtspraak.

Mogelijke herziening

Dit besluit is gebaseerd op de in onze opdracht opgestelde rapporten. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van deze rapporten. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ir. E.N. Boere
teammanager Bodem & Nazorg

AFSCHRIFT

Bijlage 3 Verklaring milieukundig begeleider

Verklaring MKB-er

Ik verklaar dat de milieukundige begeleiding van de werkzaamheden op de locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" in combinatie met het bijbehorende VKB protocol 6002 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden".

29 september 2014

Lelia Cappon

Handtekening:

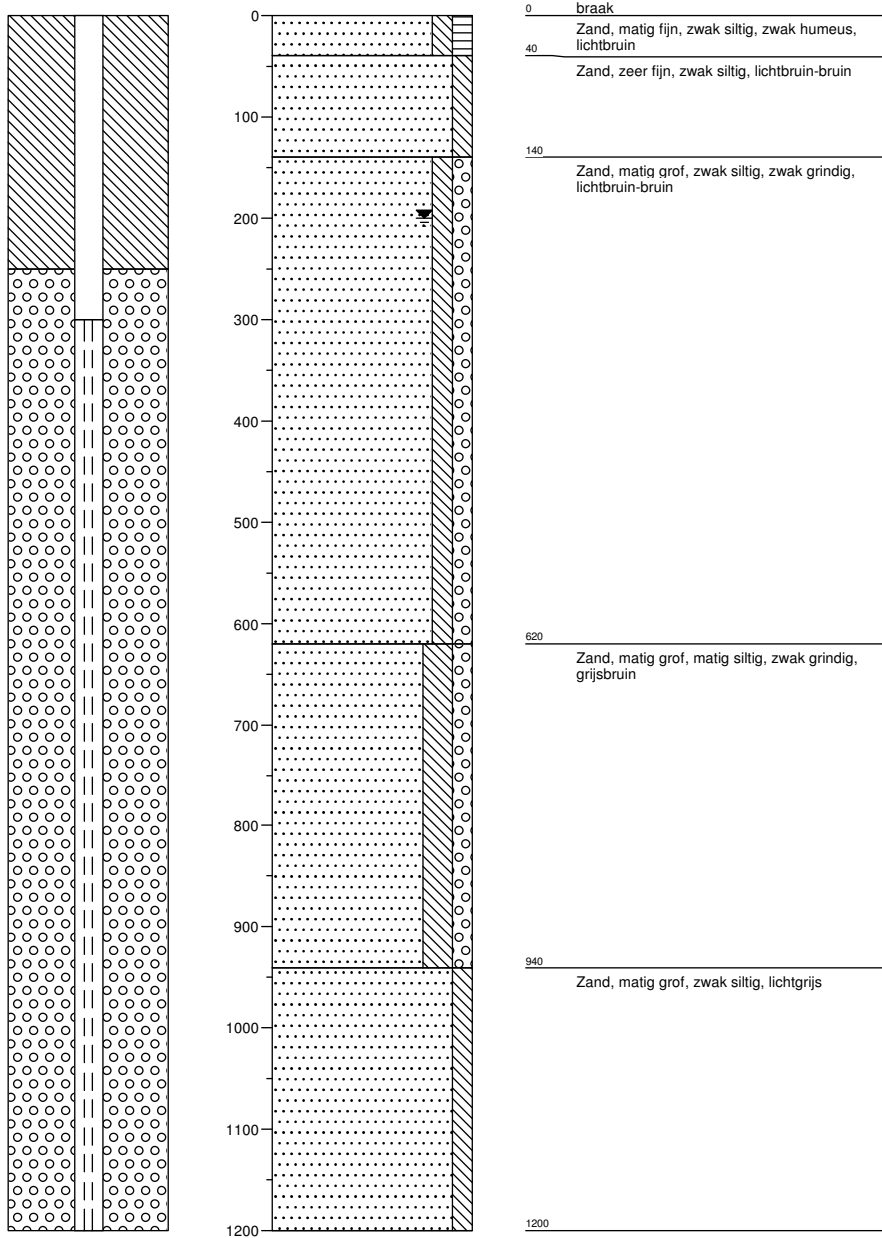
A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'L' and 'C' intertwined, followed by a horizontal stroke.

Bijlage 4 Boorprofielen ondiepe infiltratiefilters 9.2 t/m 13.2

Boring: 13.2

Datum: 15-04-2014

Opmerking: Pulsboring



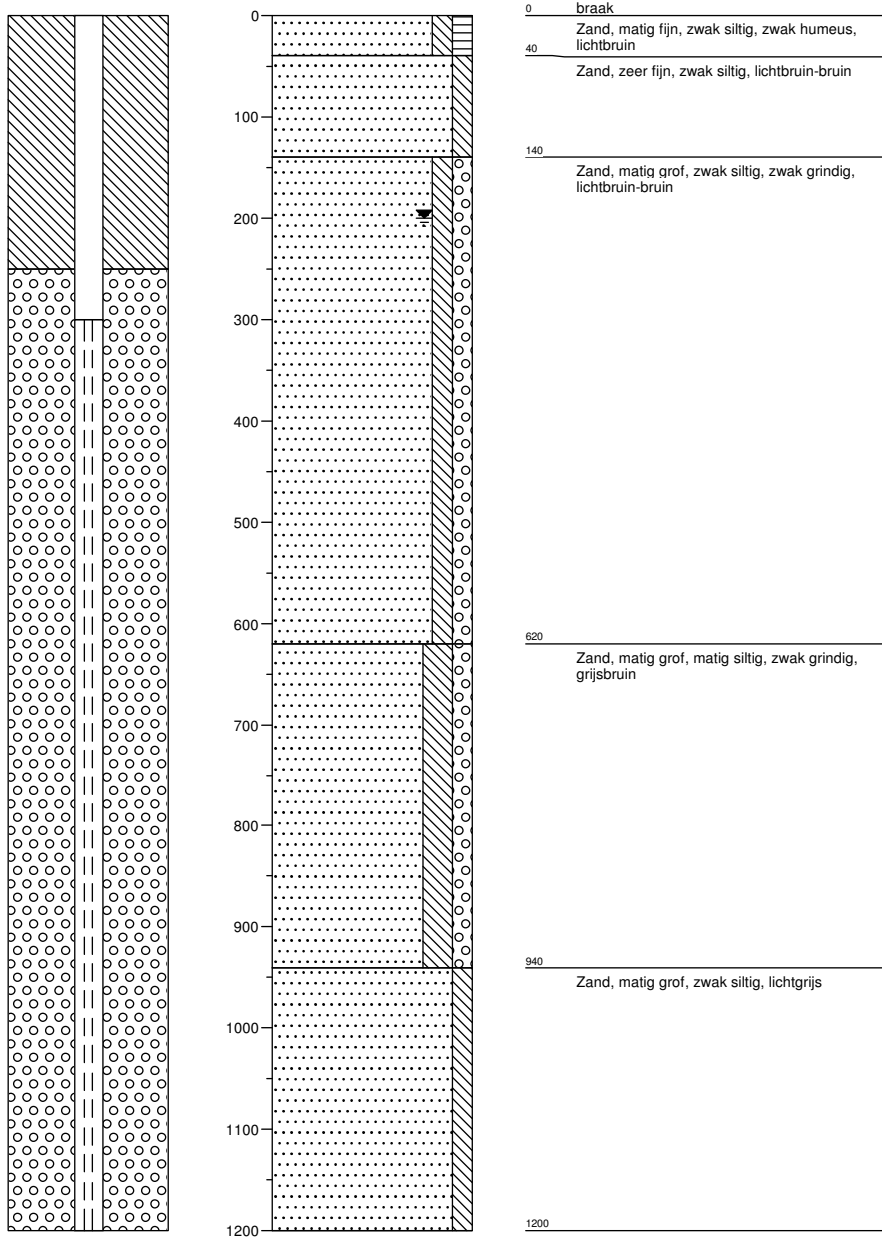
Projectnaam: Vorden
Projectcode: P140245

Opdrachtgever: Verhoeve Milieu BV
Lokatiennaam: Industrieweg

Boring: 12.2

Datum: 15-04-2014

Opmerking: Pulsboring



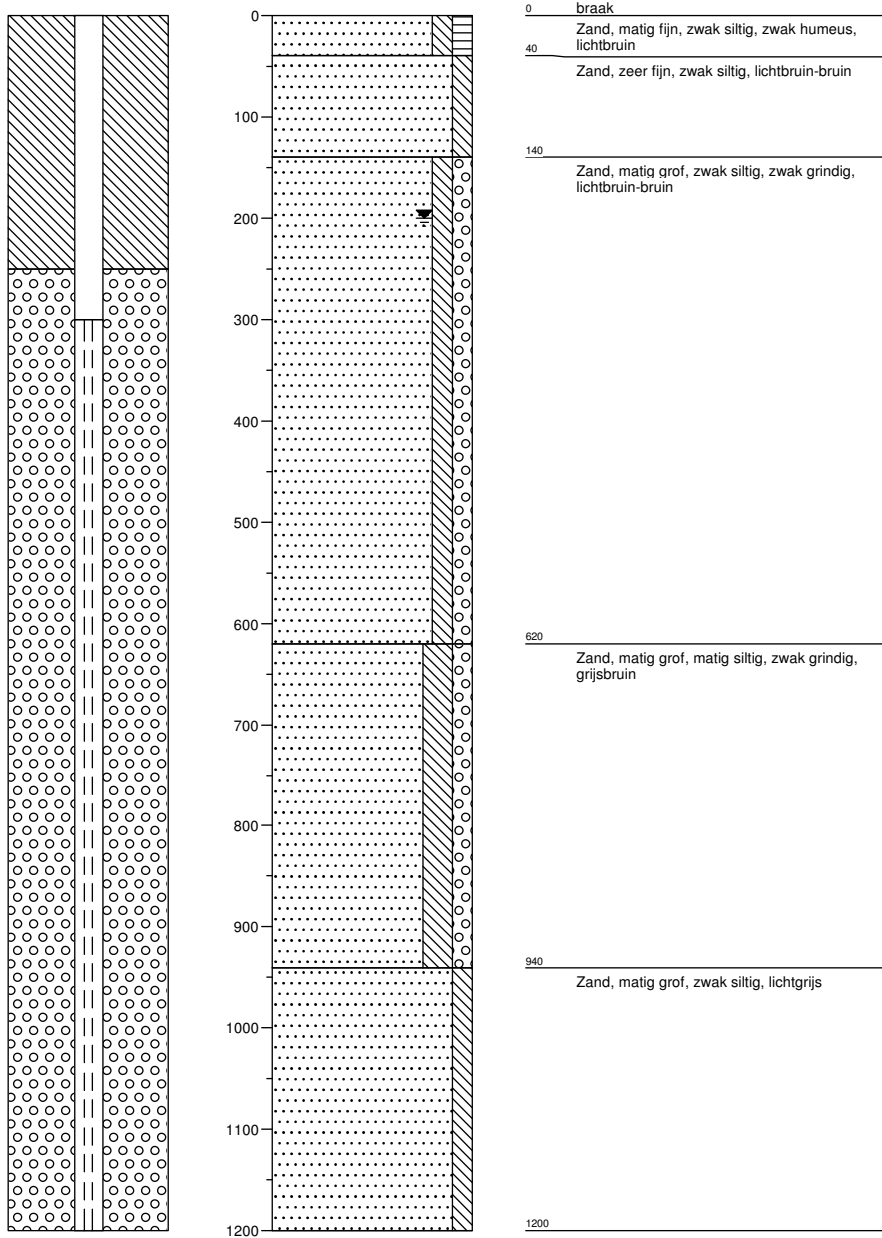
Projectnaam: Vorden
Projectcode: P140245

Opdrachtgever: Verhoeve Milieu BV
Lokatiennaam: Industrieweg

Boring: 11.2

Datum: 16-04-2014

Opmerking: Pulsboring



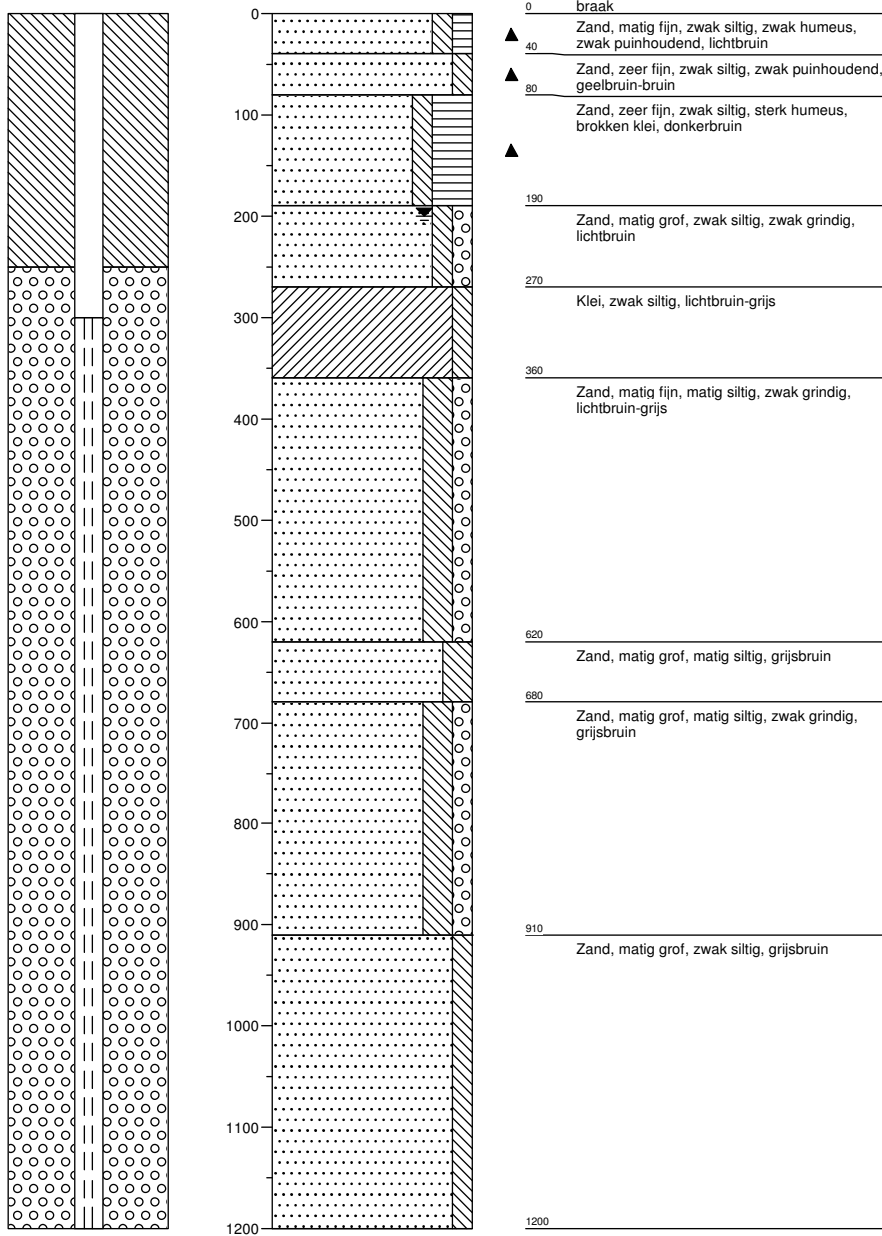
Projectnaam: Vorden
Projectcode: P140245

Opdrachtgever: Verhoeve Milieu BV
Lokatiennaam: Industrieweg

Boring: 10.2

Datum: 17-04-2014

Opmerking: Pulsboring



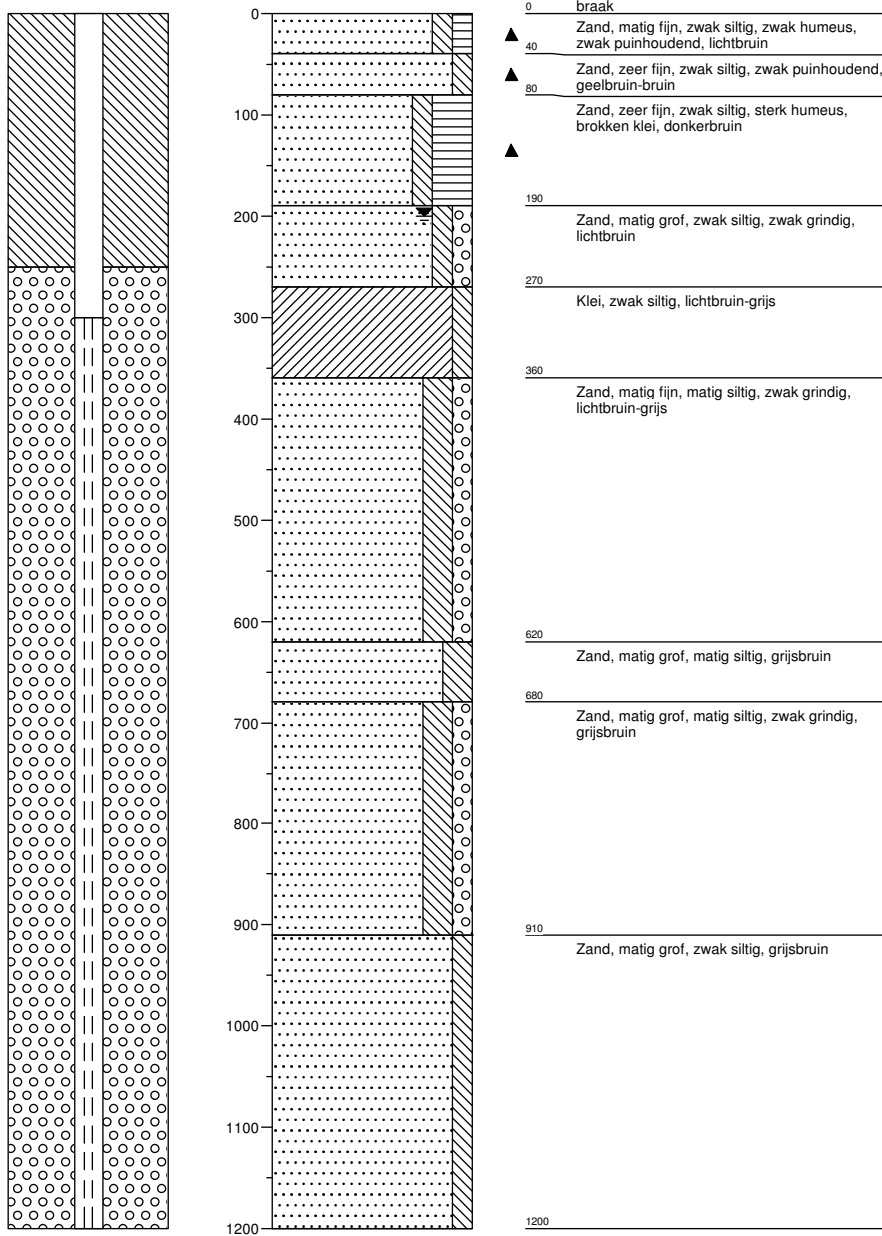
Projectnaam: Vorden
Projectcode: P140245

Opdrachtgever: Verhoeve Milieu BV
Lokatiennaam: Industrieweg

Boring: 09.2

Datum: 17-04-2014

Opmerking: Pulsboring



Projectnaam: Vorden
Projectcode: P140245

Opdrachtgever: Verhoeve Milieu BV
Lokatiennaam: Industrierweg

Bijlage 5 Overzicht plaats doseerfilters D1 t/m D10 en
 nieuwe ondiepe infiltratiefilters (9.2 t/m 13.2)



LEGENDA

- 34

Filter
- 10.2

Filter 6-12 m-mv
- D4

Filter 3-8 m-mv
- D7

Filter 6-12 m-mv
- Leiding onttrekking en infiltratie
- Signaal/Voedigskabel
- Mantelbuis/onderdoorpersing
- B

Koppelcontainer
- O

Onttrekking
- I

Infiltratie
- D

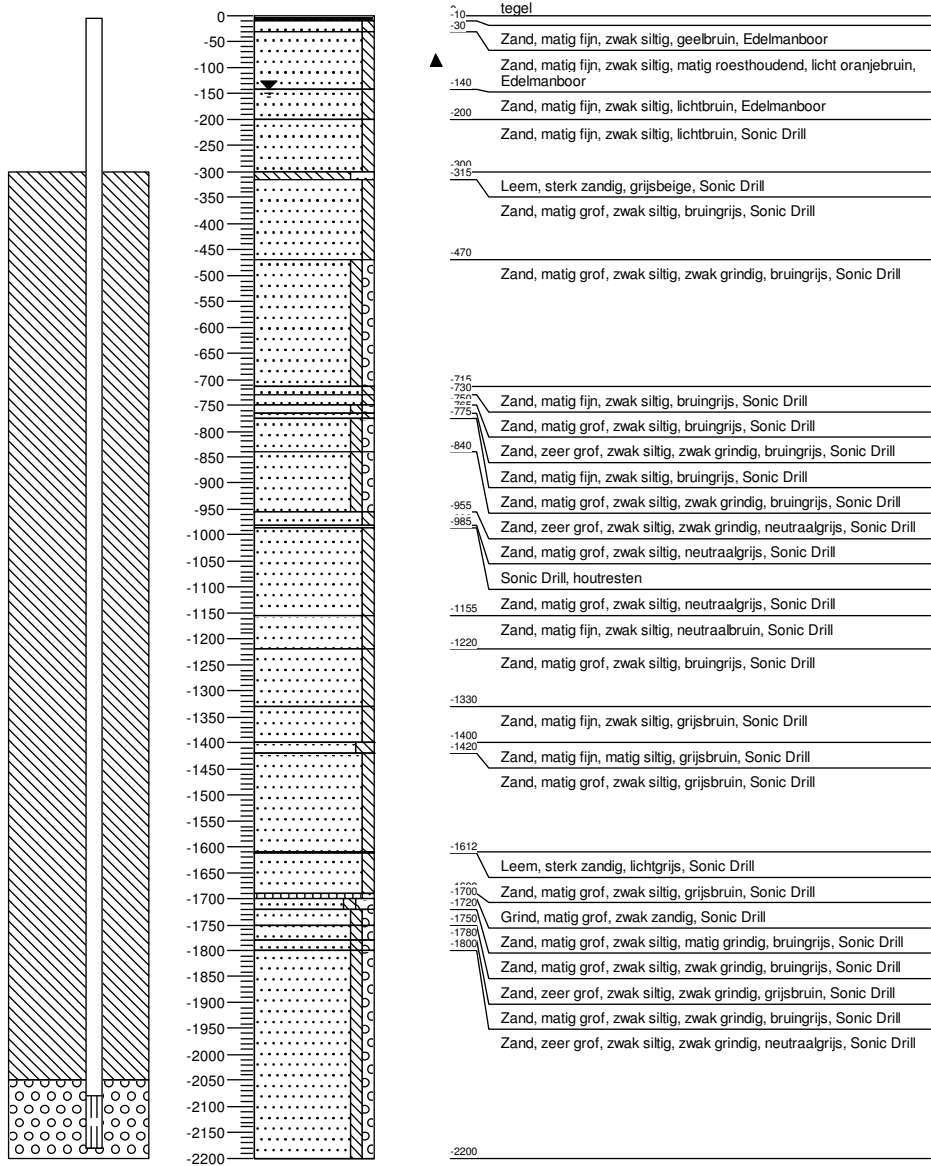
Periodieke dosering

Opdrachtgever: Provincie Gelderland	Schaal: 1 : 500	Projectnr.: 371207
Project: Sanering Industrieweg 4 e.o. te Vorden	Formaat: A0	Teknr.: 101
Onderwerp: Filters	Getek.: AP Controle: BA Datum: 20-03-'14	Fase:
Aurora Solutions Verhoeve Milieu & Water Postbus 31 7020 AA Zelhem Telefoon: 0314-627701 Fax: 0314-627726 www.verhoevemilieu.com		Status: Definitief

Bijlage 6 Boorprofielen peilbuizen BIO16 t/m BIO26 en
201, en boringen brongebied

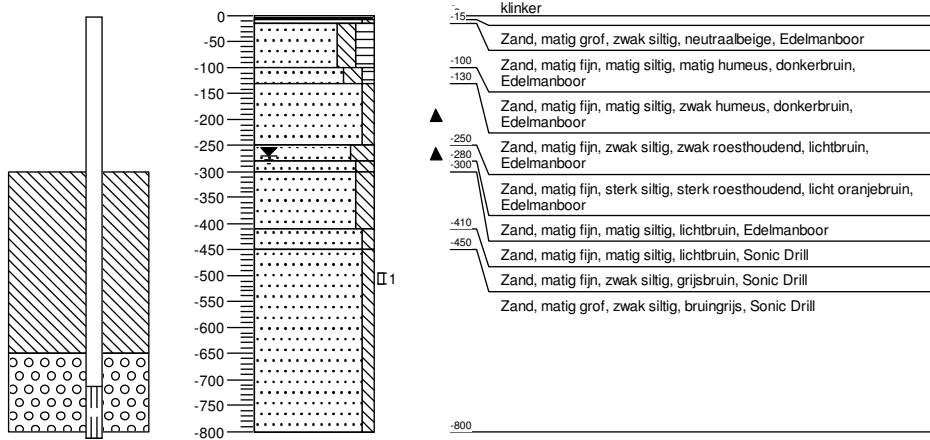
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: 201

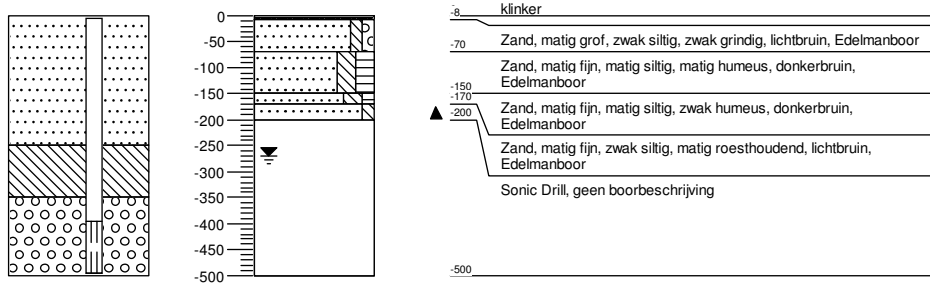


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-16-1

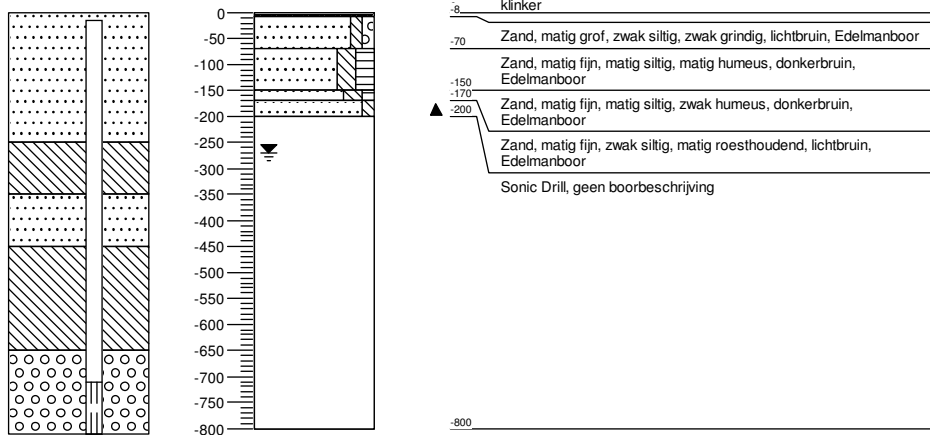


Boring: BIO-17-1

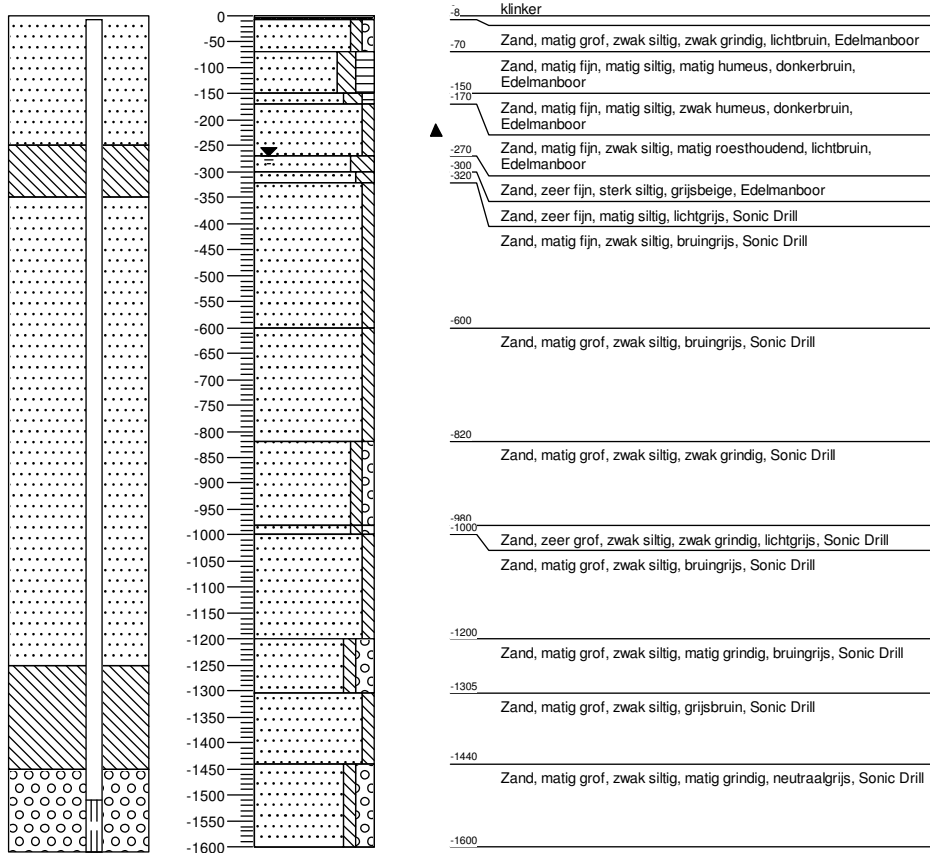


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-17-2

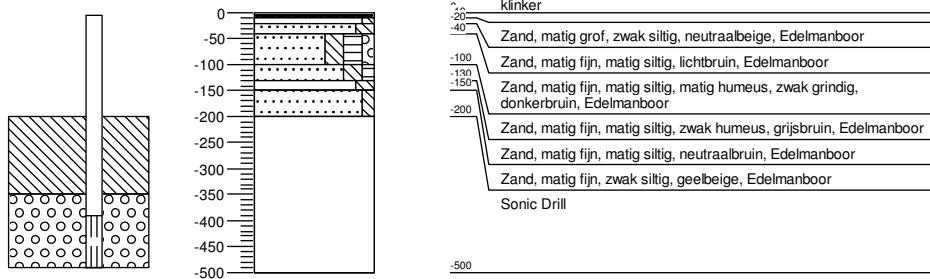


Boring: BIO-17-3

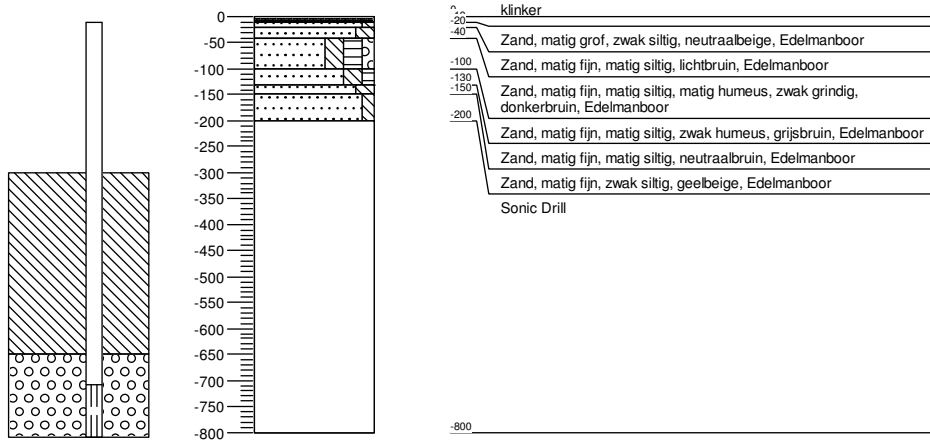


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-18-1

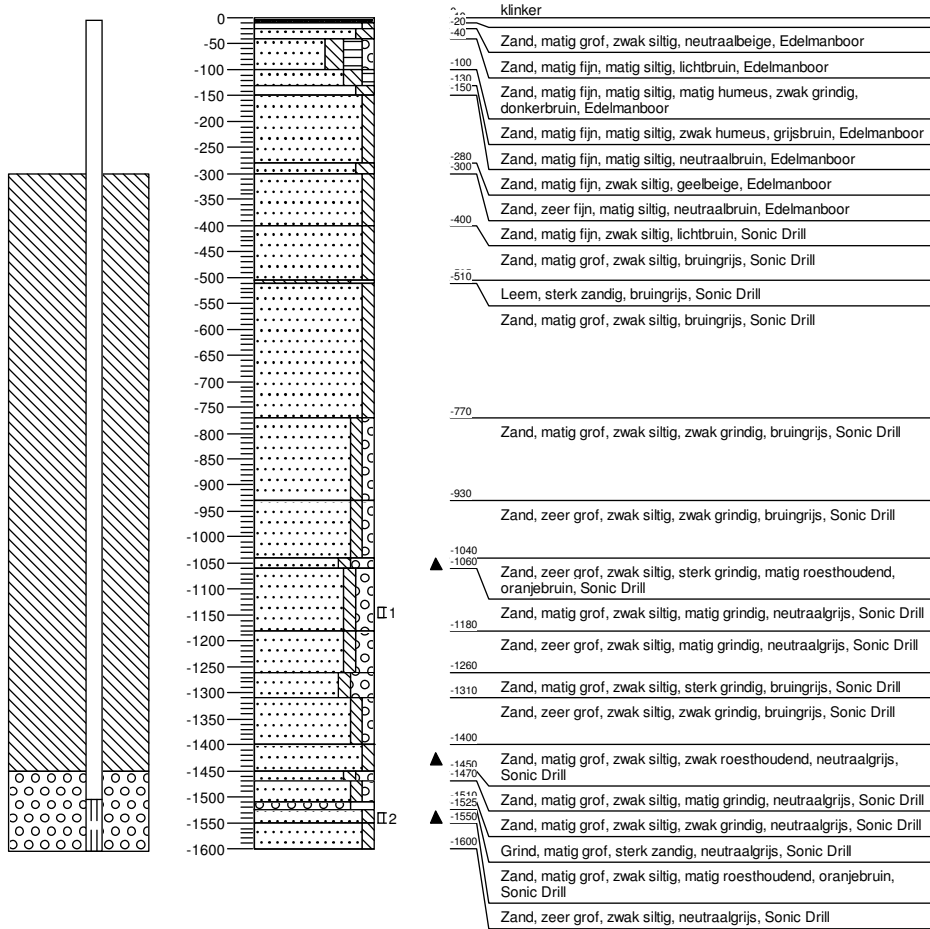


Boring: BIO-18-2

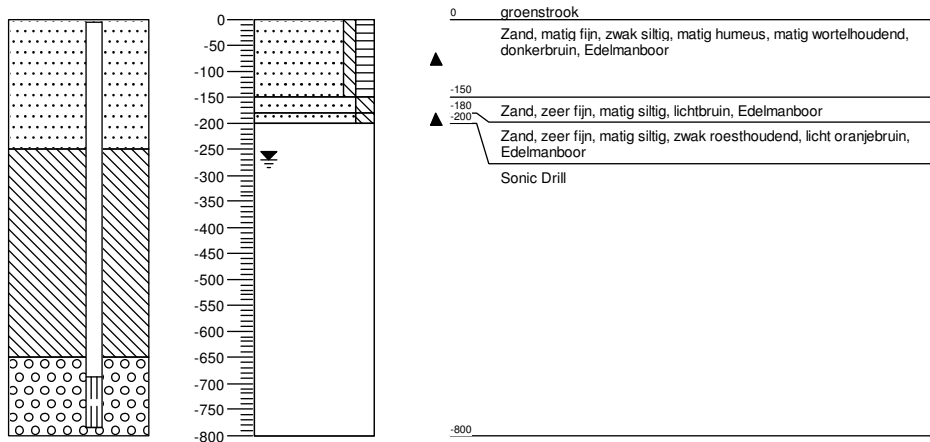


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-18-3

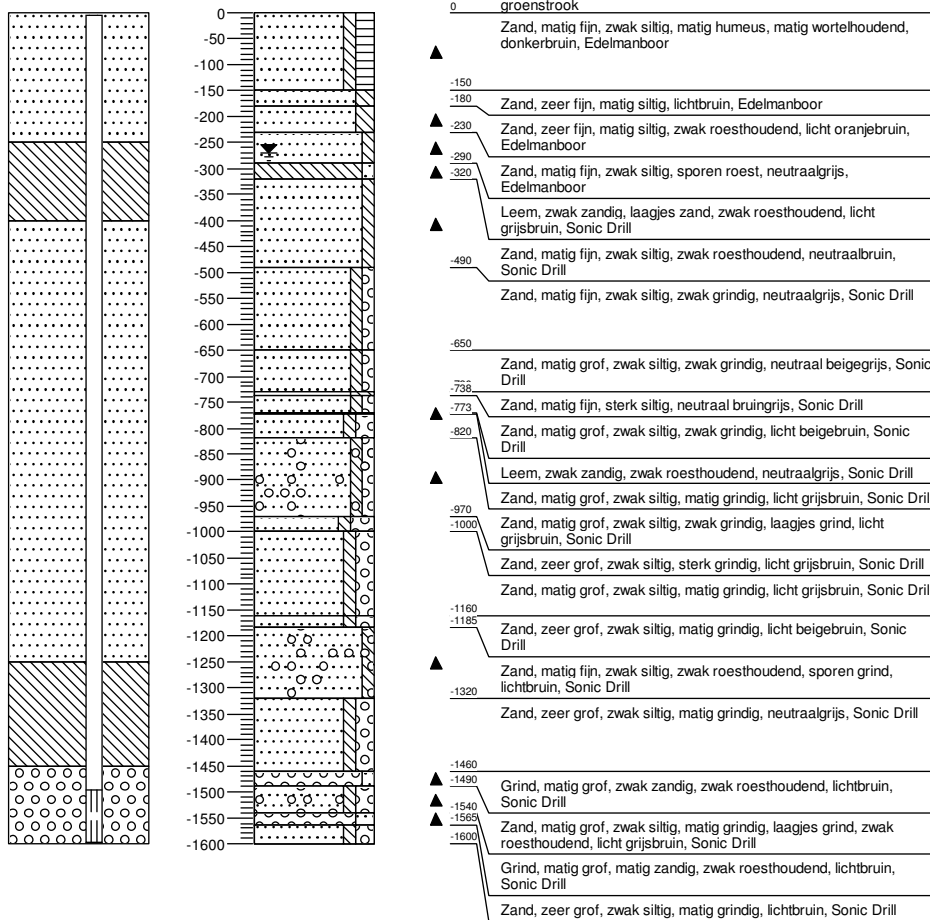


Boring: BIO-19-1

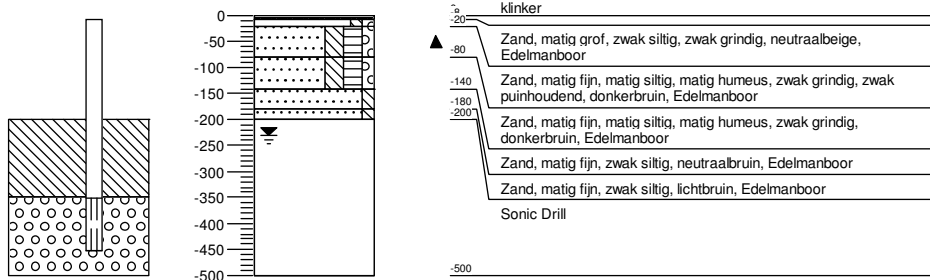


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-19-2

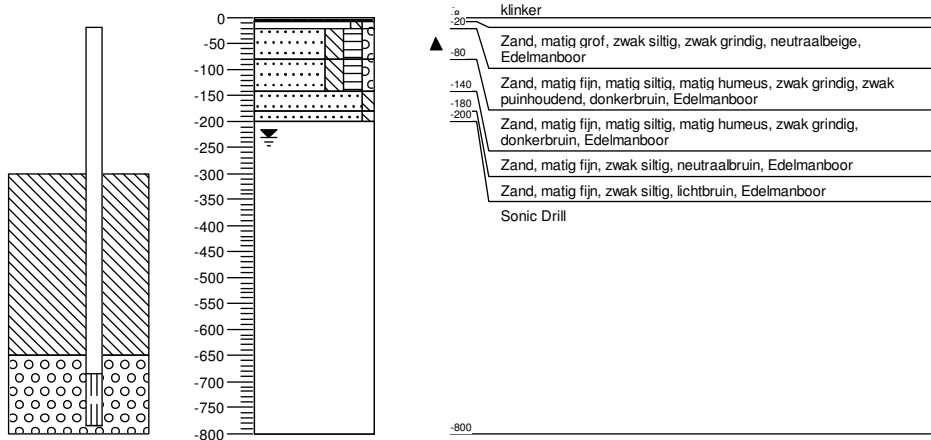


Boring: BIO-20-1

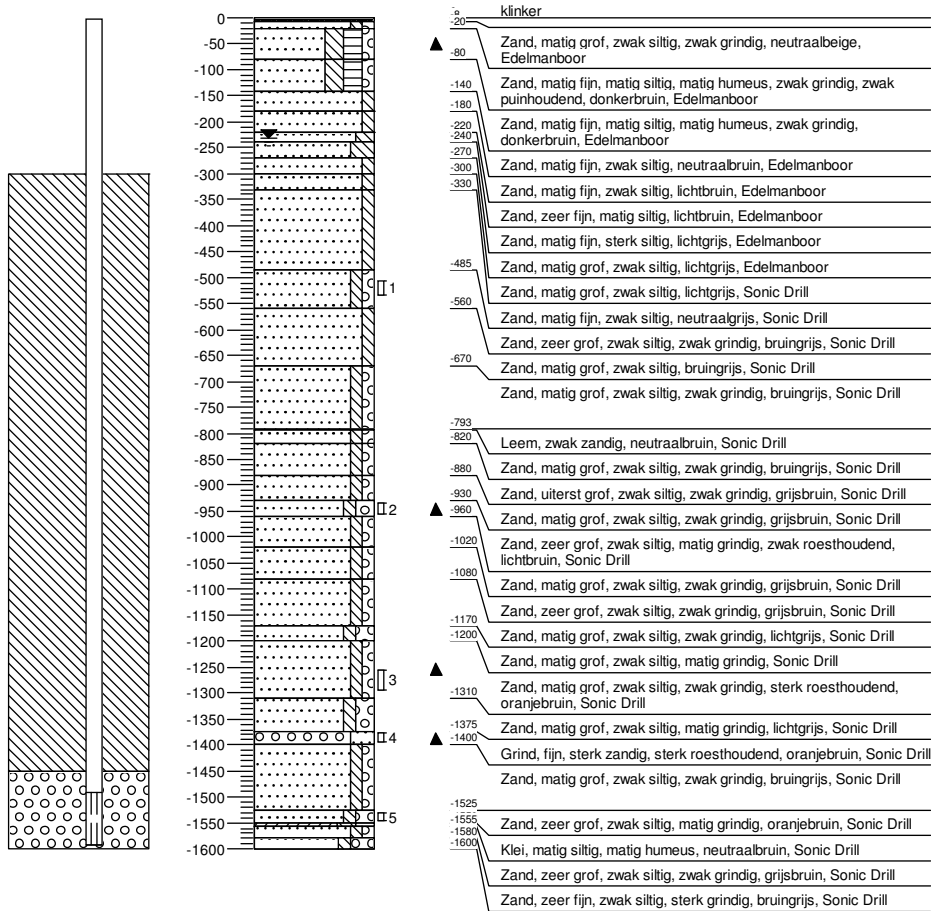


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-20-2

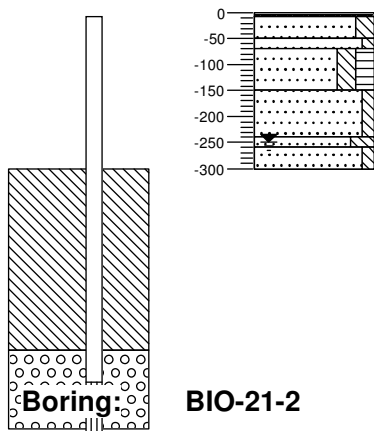


Boring: BIO-20-3



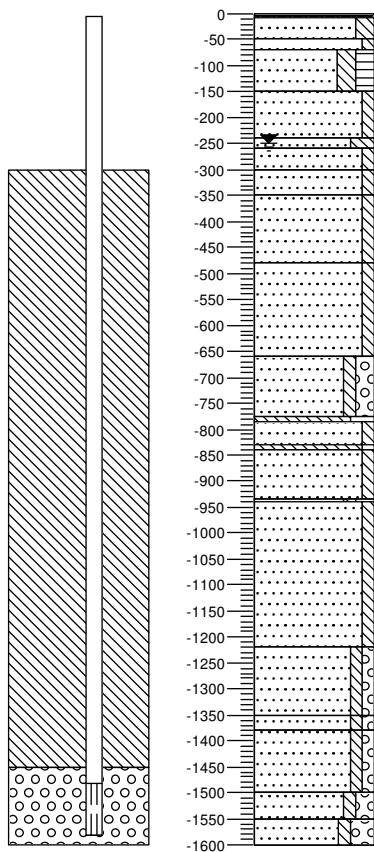
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-21-1



-8	klinker
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-70	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-240	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-260	Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken leem, sterk roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
-300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

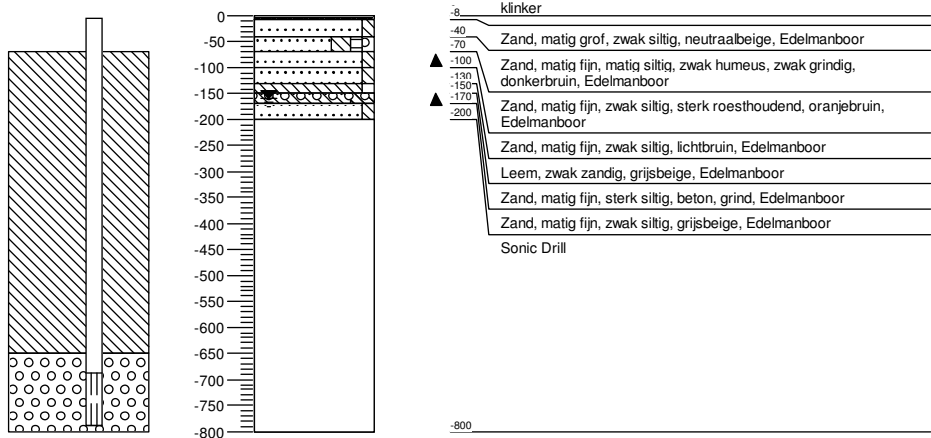
Boring: BIO-21-2



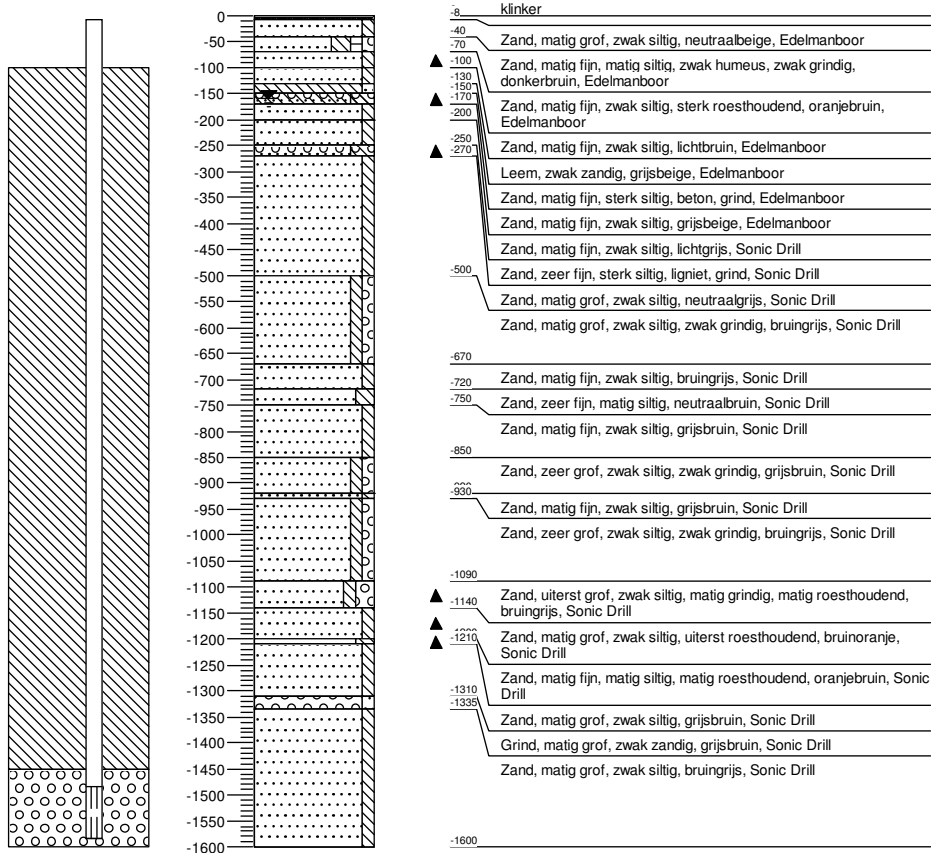
-8	klinker
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-70	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-240	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-260	Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken leem, sterk roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor
-300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-350	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Sonic Drill
-480	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Sonic Drill
-660	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs, Sonic Drill
-785	Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Sonic Drill
-840	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Sonic Drill
-840	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Sonic Drill
-940	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs, Sonic Drill
-940	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, Sonic Drill
-1220	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs, Sonic Drill
-1350	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs, Sonic Drill
-1380	Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk roesthoudend, bruinoranje, Sonic Drill
-1500	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Sonic Drill
-1550	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, Sonic Drill
-1600	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, Sonic Drill

Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-22-1

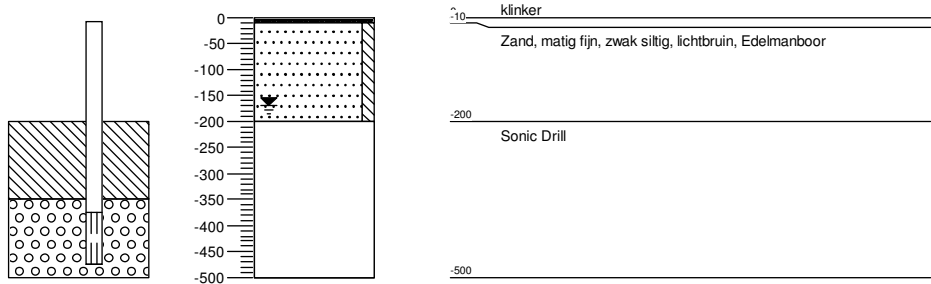


Boring: BIO-22-2

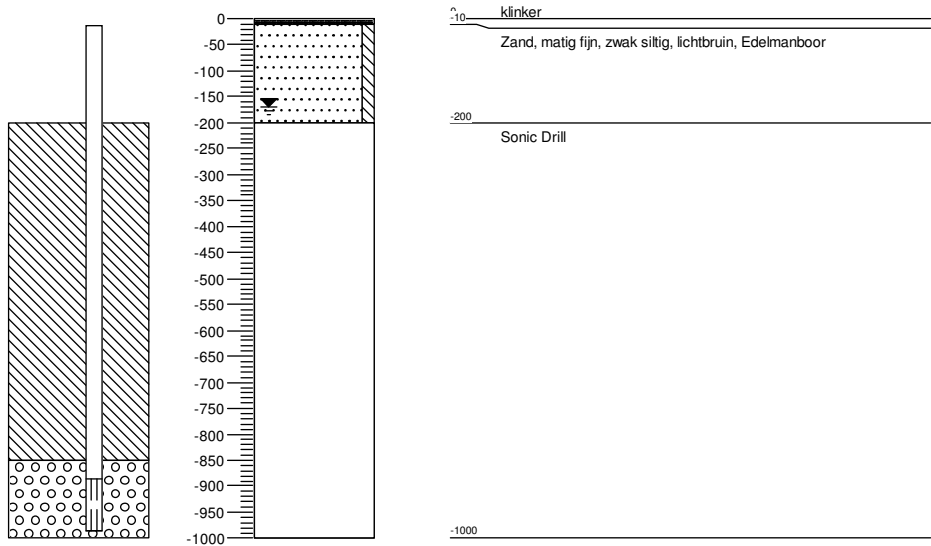


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-23-1

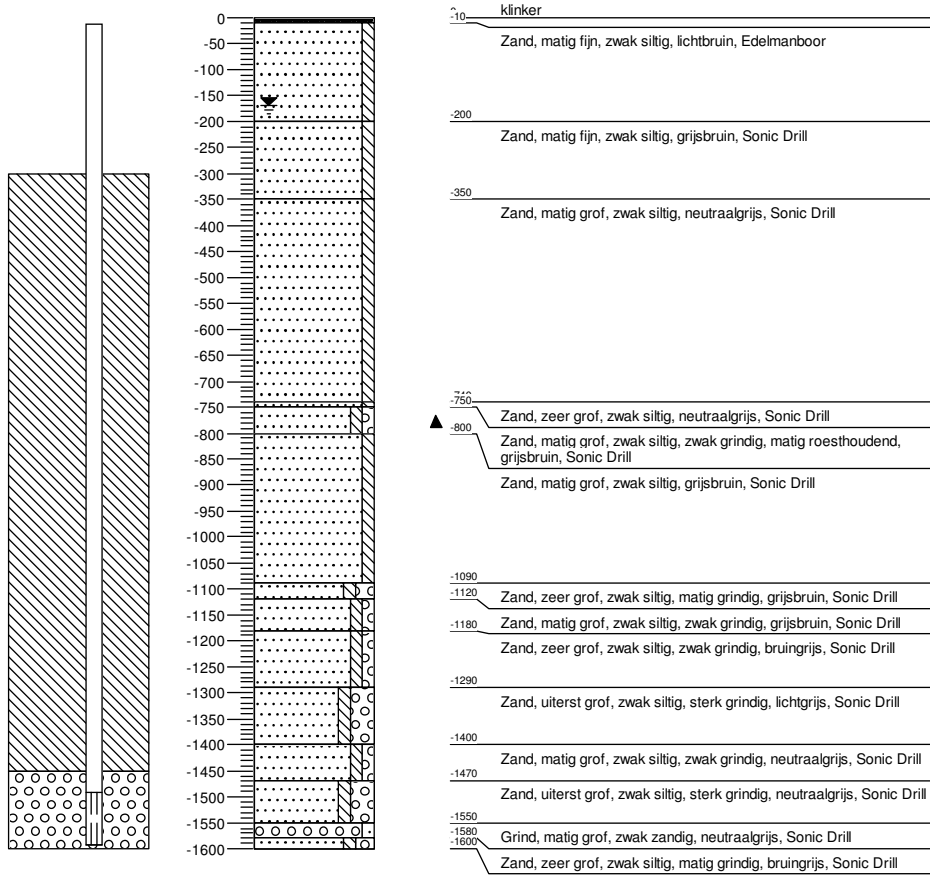


Boring: BIO-23-2

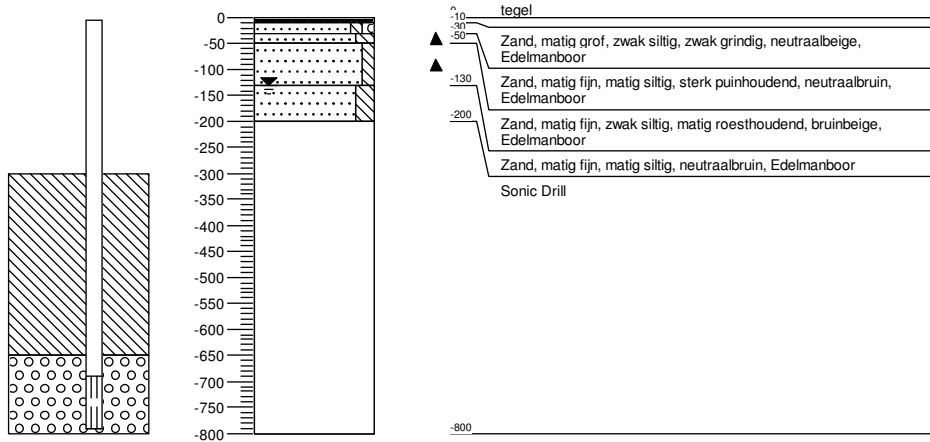


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-23-3

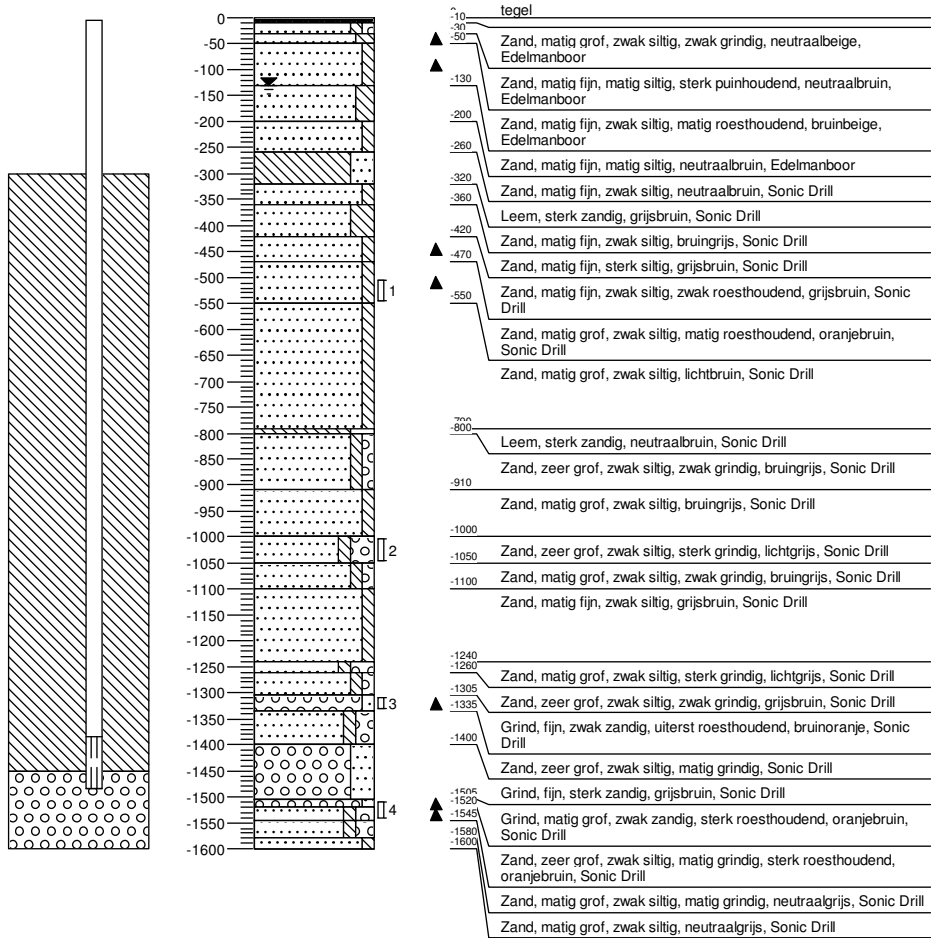


Boring: BIO-24-1

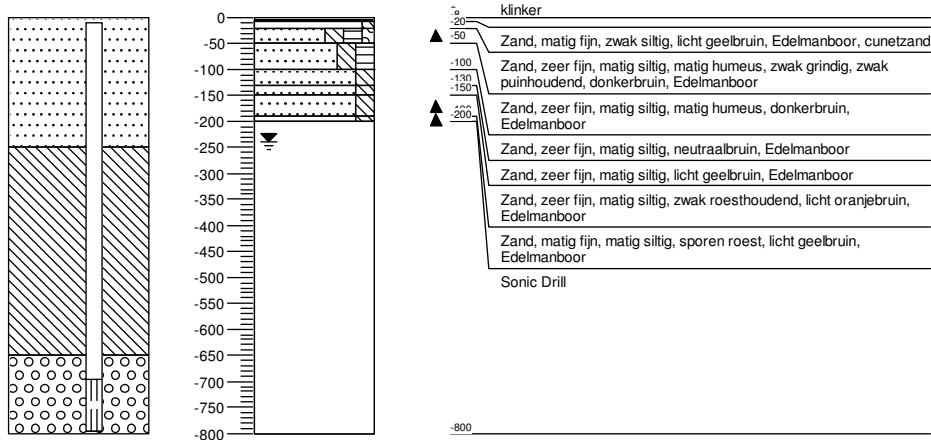


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-24-2

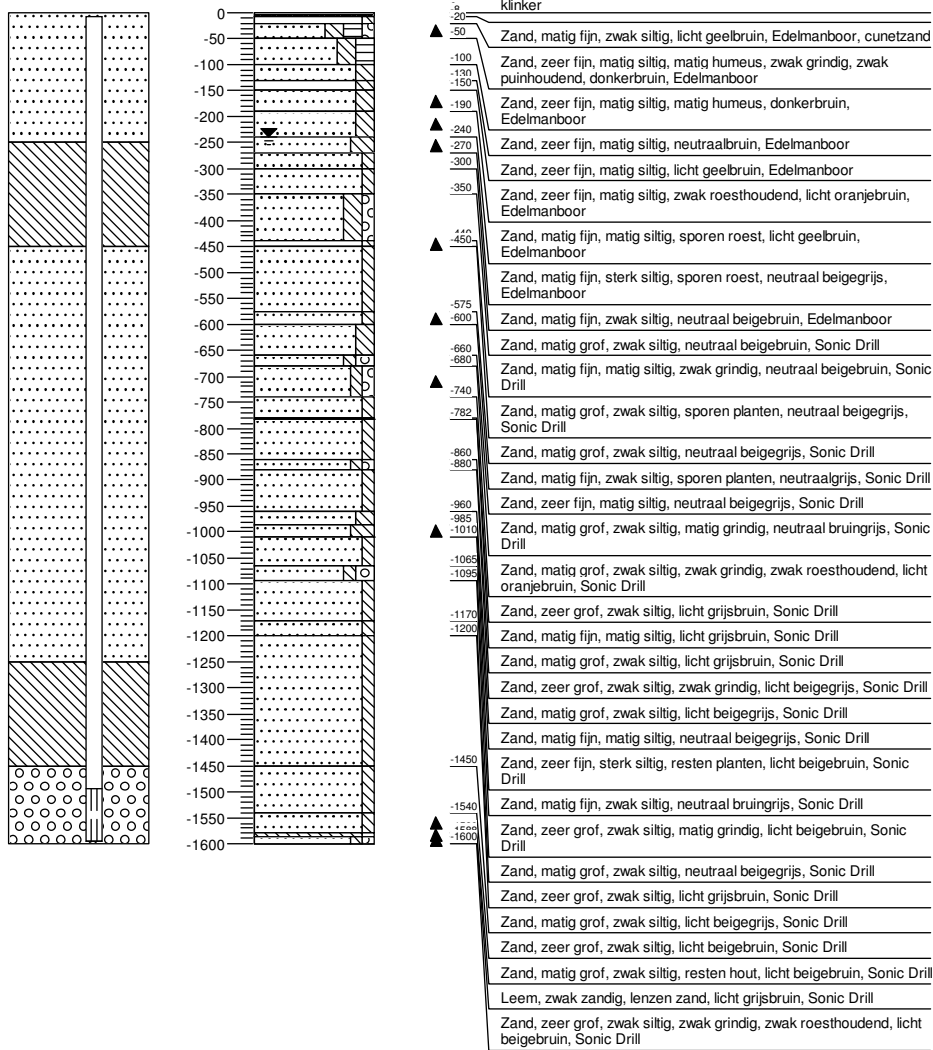


Boring: BIO-25-1



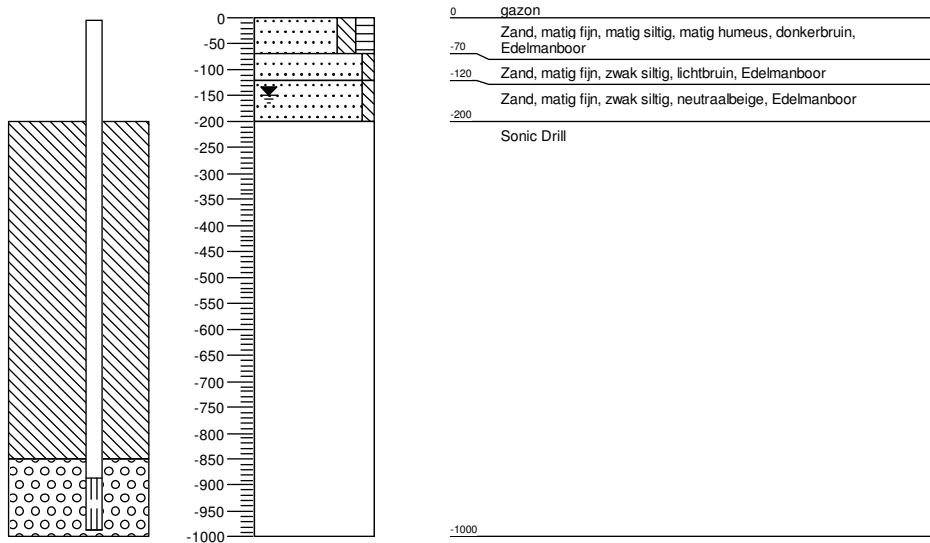
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-25-2



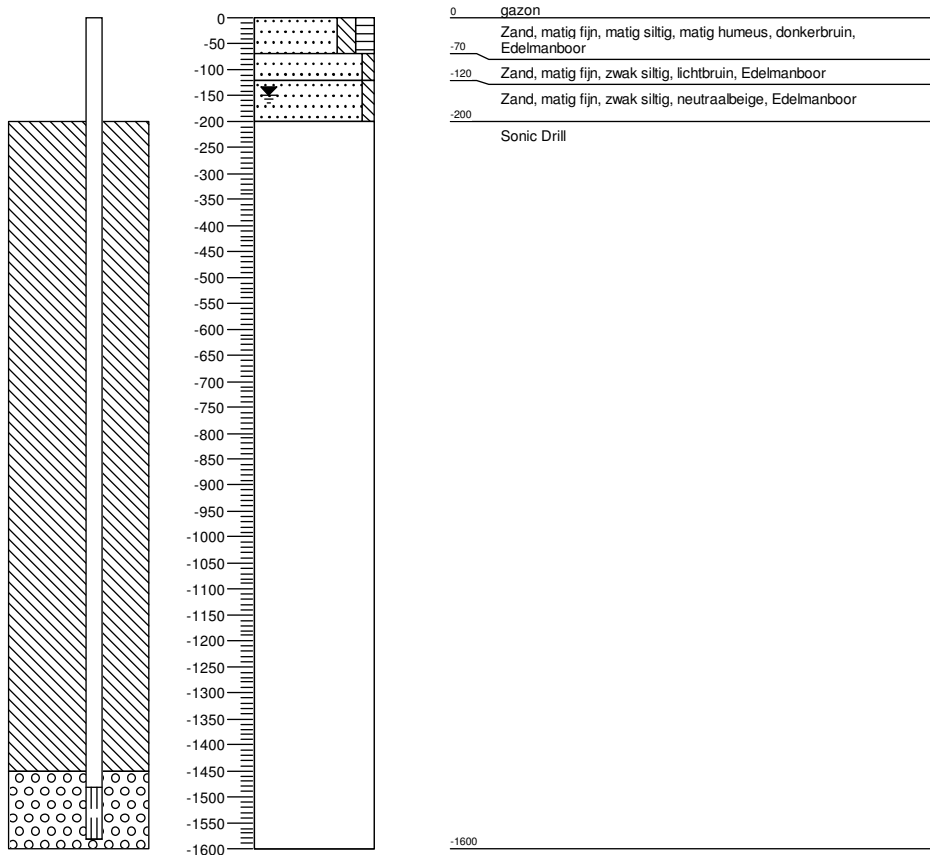
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-26-1



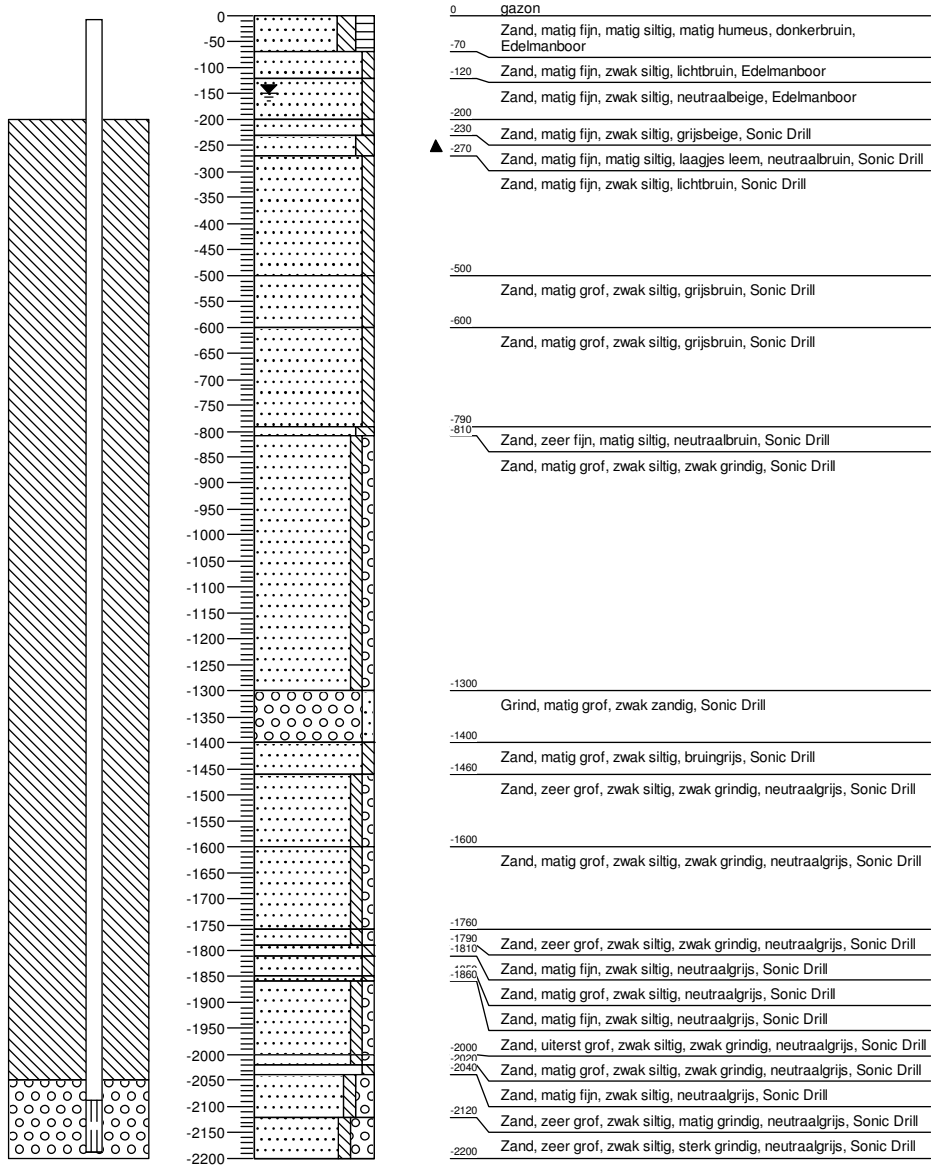
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-26-2



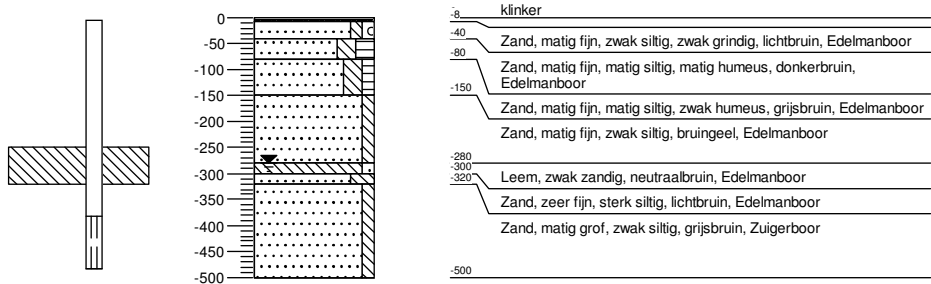
Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

Boring: BIO-26-3

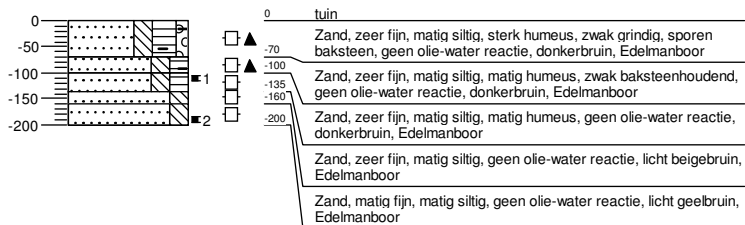


Projectnaam: Vorden
Projectcode: BC8159

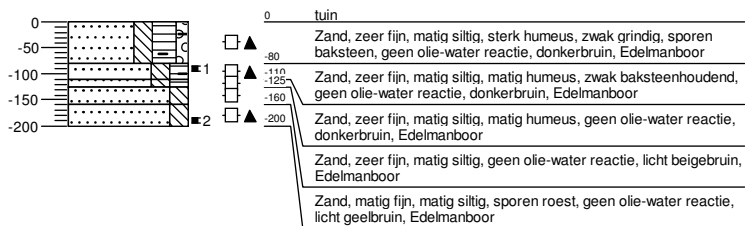
Boring: BIO02



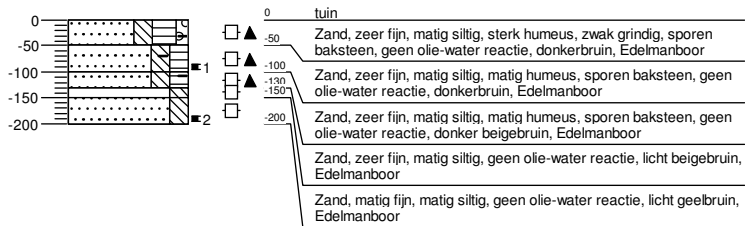
Boring: G1



Boring: G2

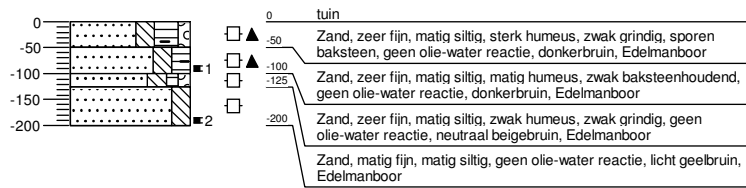


Boring: G3

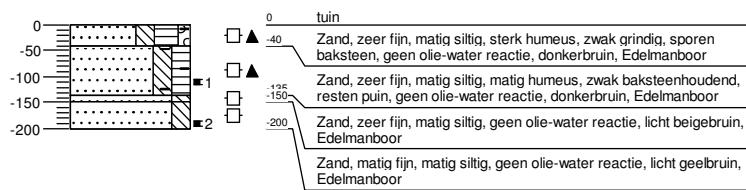


Projectnaam: Vorden
 Projectcode: BC8159

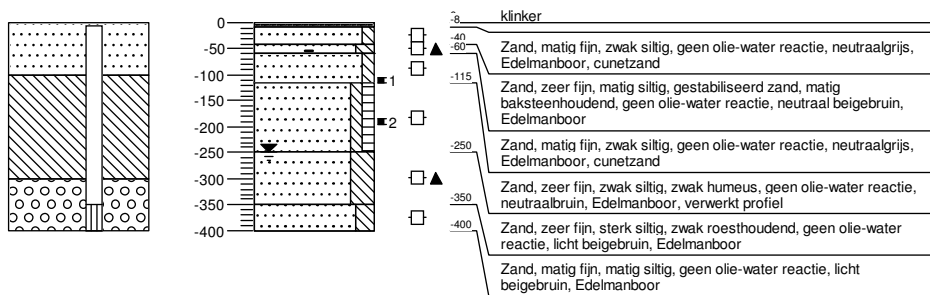
Boring: G4



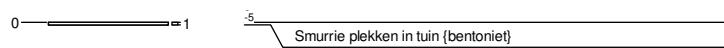
Boring: G5



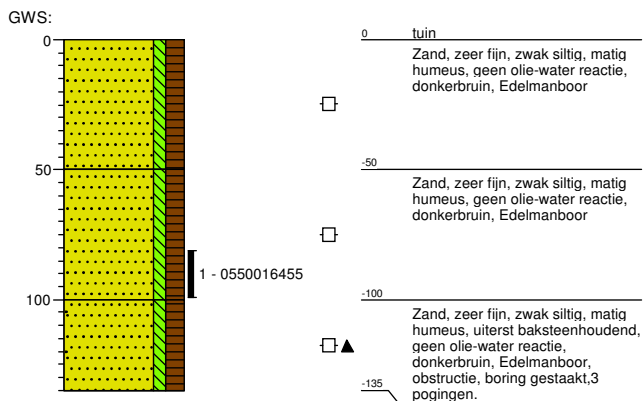
Boring: G6



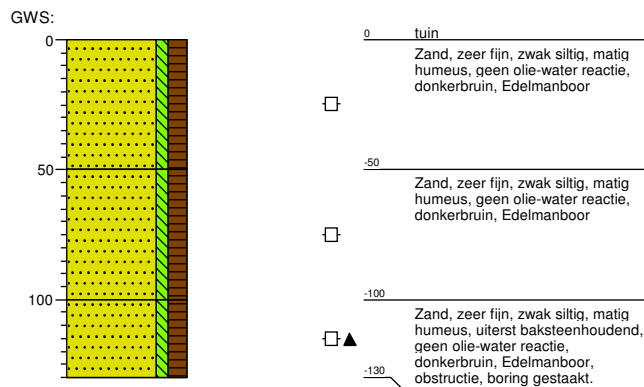
Boring: G7



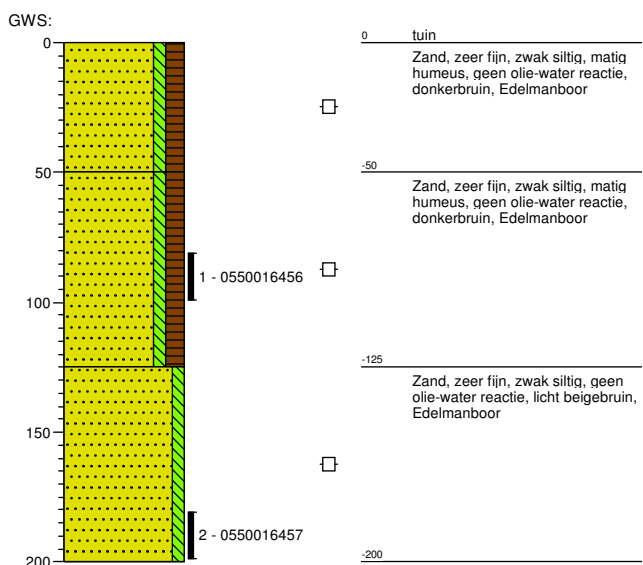
Boring: G10



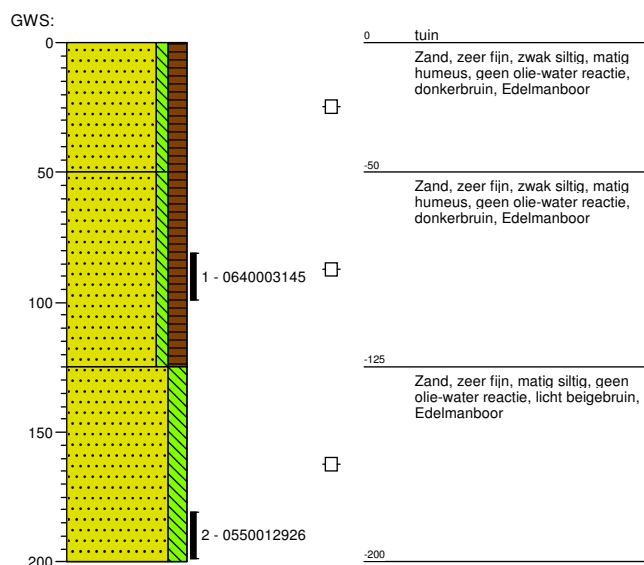
Boring: G10a



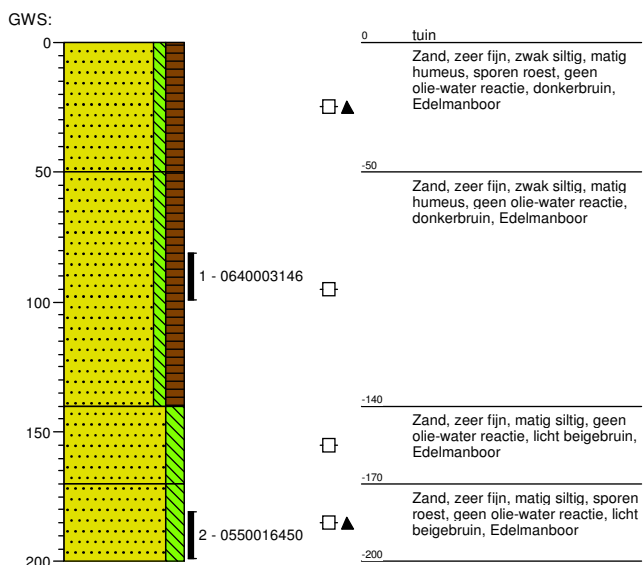
Boring: G11



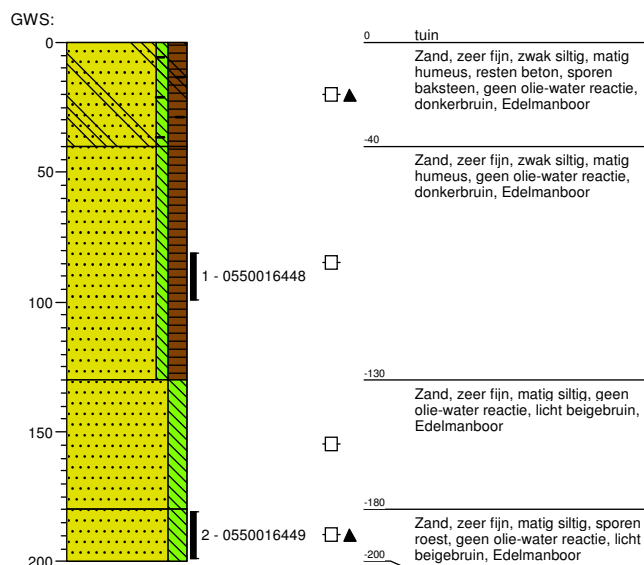
Boring: G12



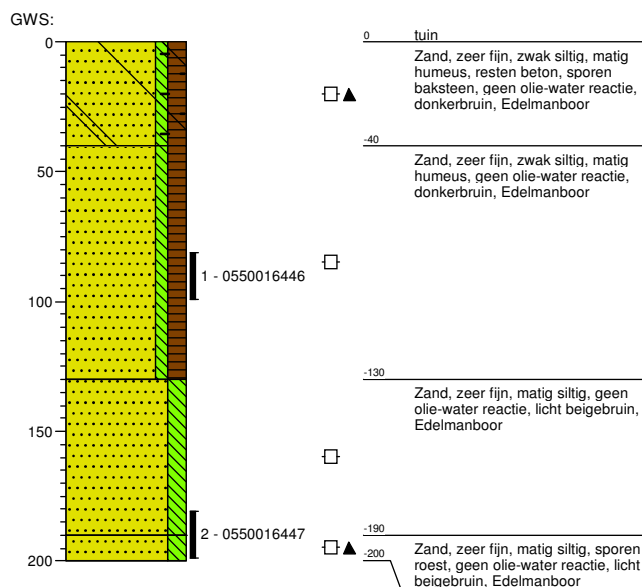
Boring: G13



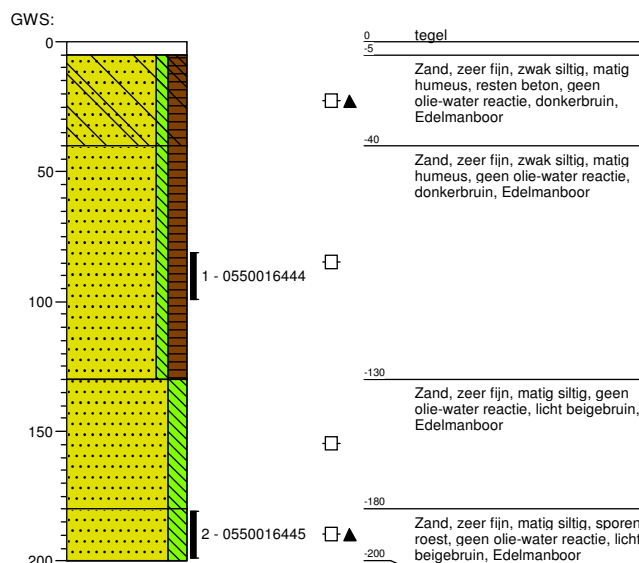
Boring: G14



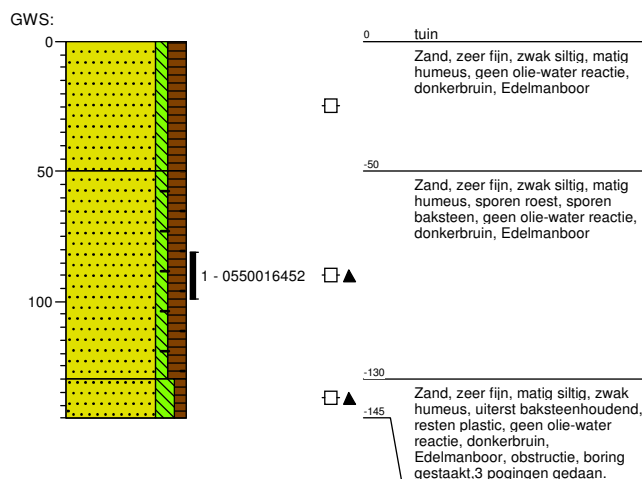
Boring: G15



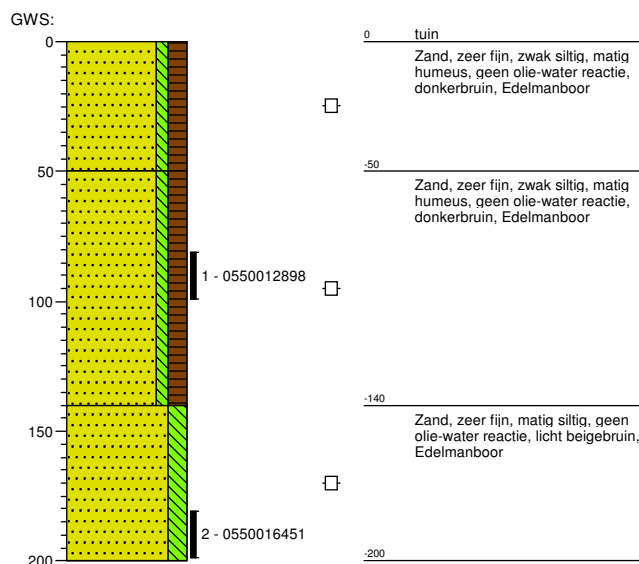
Boring: G16



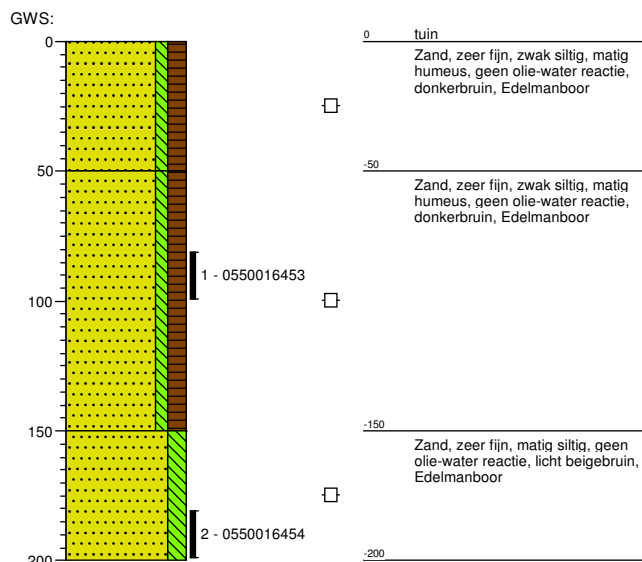
Boring: G7



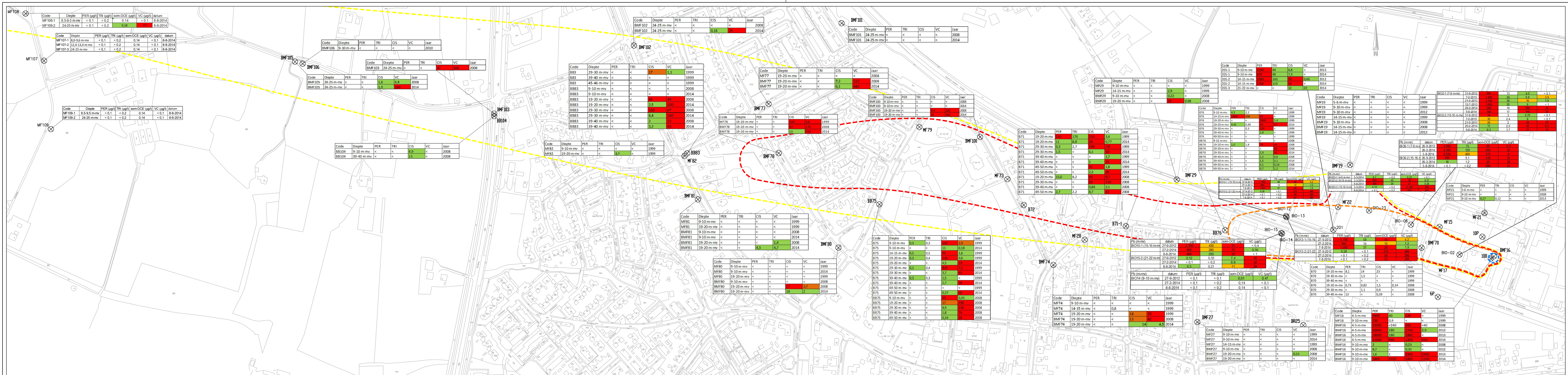
Boring: G8



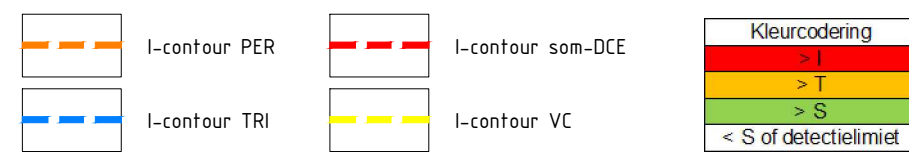
Boring: G9



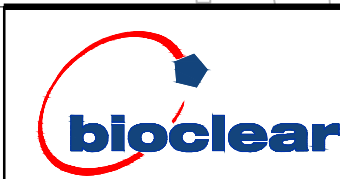
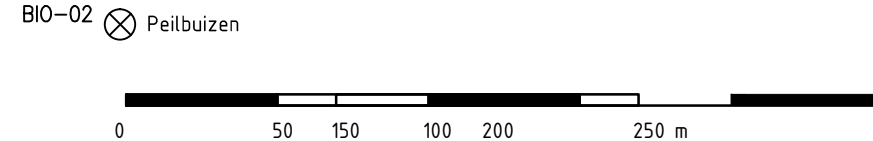
Bijlage 7 Overzicht totale VOCl pluim met plaats van peilbuizen (signaleringslinie)



Legenda



BO-02 = Kleiner dan detectielimiet



Project: MKB Grondwatersanering industrieweg 4 e.o. te Vorden

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Omschrijving: Lokatie peilbuizen en verontreinigingsconcentraties uit 1999, 2008 en 2014 in pluin

A0

Projectcode: 2014.4747

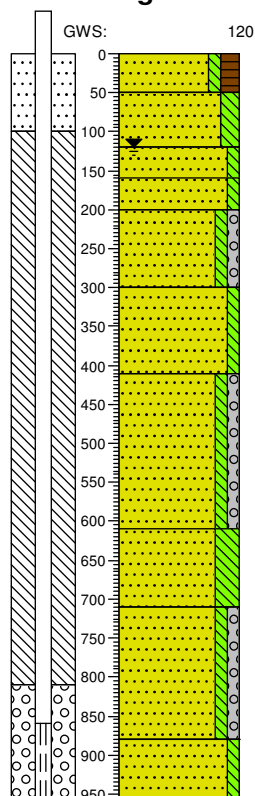
Datum: 19 september 2014

Schaal: 1 : 2500

Bijlage: 3

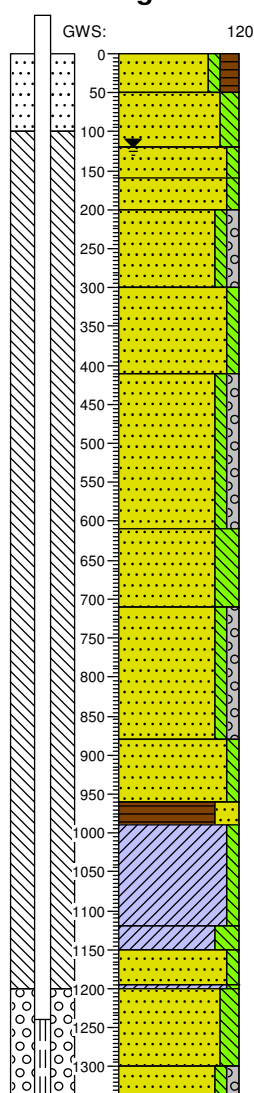
Bijlage 8 Boorprofielen peilbuizen MF107, MF108 en MF109

Boring: MF107-1



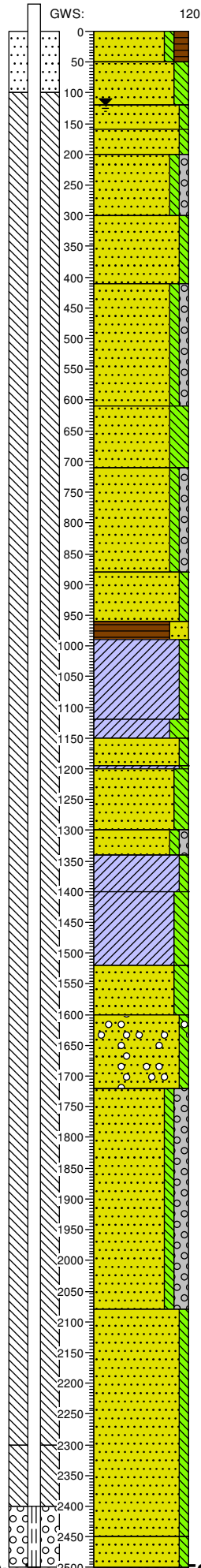
0	berm
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruin, Sonic Drill
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Sonic Drill
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Sonic Drill
-610	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkergrij, Sonic Drill
-710	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Sonic Drill
-880	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrij, Sonic Drill
-960	

Boring: MF107-2



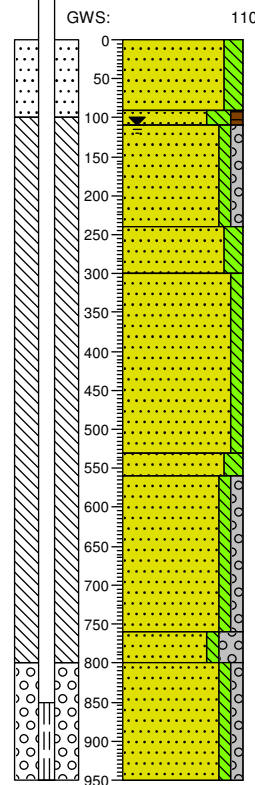
0	berm
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruin, Sonic Drill
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Sonic Drill
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Sonic Drill
-610	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkergrij, Sonic Drill
-710	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Sonic Drill
-880	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrij, Sonic Drill
-960	
-990	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Sonic Drill
-1050	Klei, zwak siltig, donkergrij, Sonic Drill
-1120	Klei, sterk siltig, neutraalgrij, Sonic Drill
-1150	Klei, zwak siltig, Sonic Drill
-1200	Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgrij, Sonic Drill
-1300	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, neutraalgrij, Sonic Drill
-1340	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrij, Sonic Drill

Boring: MF107-3



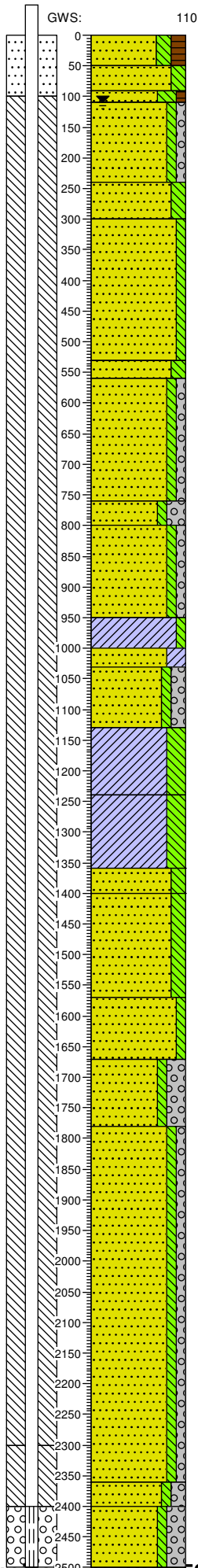
0	berm
▲	-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
▲	-120 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
▲	-160
▲	-200 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
	-300 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
▲	-410 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht bruin, Sonic Drill
	-450 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Sonic Drill
	-550 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-610
	-710 Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Sonic Drill
	-750 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-880
	-960 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-990 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Sonic Drill
	-1050 Klei, zwak siltig, donkergrijs, Sonic Drill
	-1120
	-1150 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1200 Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
▲	-1250 Klei, zwak siltig, Sonic Drill
	-1300 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1340 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1400 Klei, zwak siltig, Sonic Drill
	-1450 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1520
▲	-1550 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1600
▲	-1650 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-1720
	-1750 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-2080
	-2100 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-2450
	-2500 Zand, zeer grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill

Boring: MF108-1



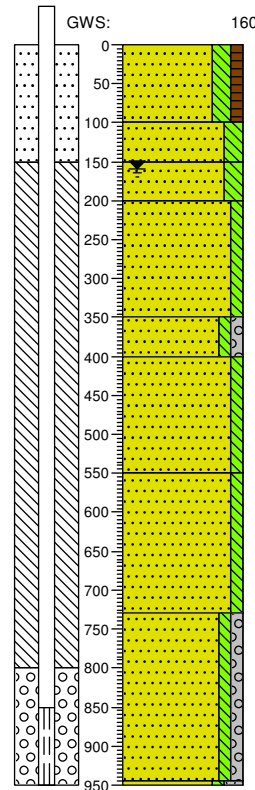
0	berm
▲	-90 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
▲	-110 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
	-240 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
	-300 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, Sonic Drill
	-350 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Sonic Drill
	-530
	-560 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, Sonic Drill
	-600 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Sonic Drill
	-760
	-800 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-850 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Sonic Drill
	-950

Boring: MF108-2



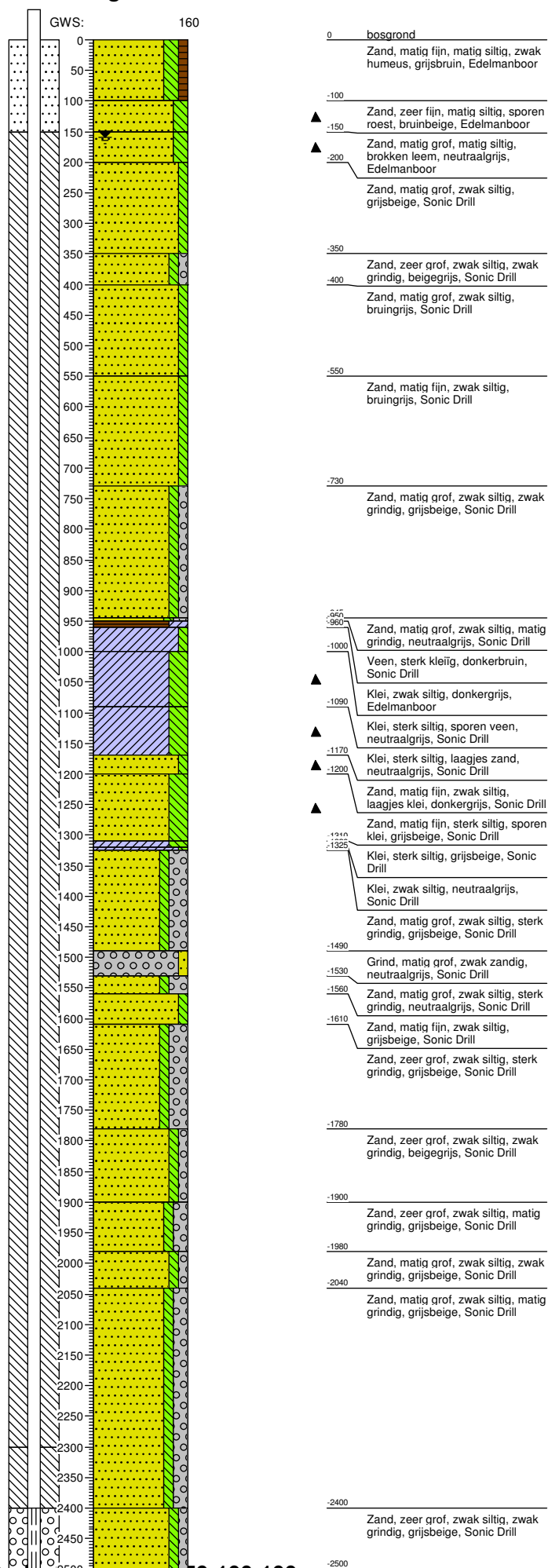
0	berm
▲ -50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
▲ -90	
▲ -110	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
□	
-240	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-300	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrij, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, Sonic Drill
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Sonic Drill
-530	
-560	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, Sonic Drill
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Sonic Drill
-760	
-800	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
-950	
-1000	Klei, zwak siltig, neutraalgrij, Sonic Drill
-1030	Zand, zeer fijn, klei, neutraalgrij, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
-1130	
▲	Klei, sterk siltig, resten hout, donkergrij, Sonic Drill
-1240	
▲	Klei, sterk siltig, resten schelpen, neutraalgrij, Sonic Drill
-1360	
-1400	Zand, matig grof, matig siltig, donkergrij, Sonic Drill
	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, beigegrij, Sonic Drill
▲	
-1570	
	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrij, Sonic Drill
-1670	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
-1780	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
-2360	
-2400	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
	Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrij, Sonic Drill
-2500	

Boring: MF109-1



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-100	
▲ -150	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor
▲ -200	Zand, matig grof, matig siltig, brokken leem, neutraalgrij, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Sonic Drill
-350	
-400	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegrij, Sonic Drill
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin, Sonic Drill
-550	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Sonic Drill
-730	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Sonic Drill
-950	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrij, Sonic Drill

Boring: MF109-2



Bijlage 9 Analysecertificaten

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 06-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014022445/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2014

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 analyscertificaat 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014022445/1
Startdatum 27-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.4	89.1	87.4	92.8	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	3.6 ¹⁾	5.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	96.0	93.7	98.8	95.8
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	0.41	3.0	<0.010	3.0
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	3.0	<0.42	3.0
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)
2 4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)
3 4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)
4 4154_245~G2 (1,8-2,0 m-mv)
5 4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

27-Feb-2014 7995181
27-Feb-2014 7995182
27-Feb-2014 7995183
27-Feb-2014 7995184
27-Feb-2014 7995185

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014022445/1
Startdatum 27-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.9	89.3	95.0	82.5	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	5.2 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	94.8	99.0	94.4	98.5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.023	7.5	0.031	2.3	0.64
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	7.5	<0.42	2.3	0.64
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)
7 4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)
8 4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)
9 4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)
10 4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

27-Feb-2014 7995186
27-Feb-2014 7995187
27-Feb-2014 7995188
27-Feb-2014 7995189
27-Feb-2014 7995190

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014022445/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	27-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2014/16:11
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Poelsema veldwerkbureau	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.34	3.1
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.088
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	3.2
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.12

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
11	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)	27-Feb-2014	7995191
12	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)	27-Feb-2014	7995192

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014022445/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7995181	4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)			0901349117	4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)
7995182	4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)			0901349115	4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)
7995183	4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)			0901349118	4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)
7995184				0901349119	4154_245~G2 (1,8-2,0 m-mv)
7995185	4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)			0901349125	4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)
7995186	4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)			0901349126	4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)
7995187	4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)			0901349123	4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)
7995188	4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)			0901349124	4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)
7995189	4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)			0901349121	4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)
7995190	4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)			0901349122	4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)
7995191	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)			0901349127	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)
7995192	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)			0901349128	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)

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 2014022445/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

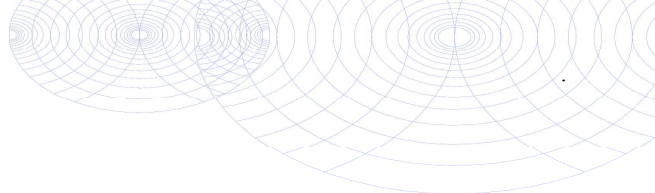
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014022445/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981



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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 02-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014061543/1
Uw project/verslagnummer	20134651
Uw projectnaam	Vorden grond
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-05-2014

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. 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	20134651	Certificaatnummer/Versie	2014061543/1
Uw projectnaam	Vorden grond	Startdatum	27-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-06-2014/10:52
Monsternemer	Poelsema	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.3	90.7	96.3	90.9	96.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9 ¹⁾	4.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾	3.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	95.2	98.9	95.7	98.8
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	1.2	4.2	<0.010	2.2	0.084
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	1.2	4.3	<0.42	2.2	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4651_001~G7 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123087
2	4651_002~G8 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123088
3	4651_003~G8 (180-200 m-mv)	26-May-2014	8123089
4	4651_004~G9 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123090
5	4651_005~G9 (180-200 m-mv)	26-May-2014	8123091

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20134651	Certificaatnummer/Versie	2014061543/1
Uw projectnaam	Vorden grond	Startdatum	27-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-06-2014/10:52
Monsternemer	Poelsema	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.2	86.8	94.5	89.3	95.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9 ¹⁾	3.9 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	95.7	99.4	95.4	99.3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	1.4	1.3	<0.010	0.81	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	1.4	1.3	<0.42	0.81	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	4651_006~G10 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123092
7	4651_007~G11 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123093
8	4651_008~G11 (180-200 m-mv)	26-May-2014	8123094
9	4651_009~G12 (80-100 m-mv)	26-May-2014	8123095
10	4651_010~G12 (180-200 m-mv)	26-May-2014	8123096

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	20134651	Certificaatnummer/Versie	2014061543/1
Uw projectnaam	Vorden grond	Startdatum	27-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-06-2014/10:52
Monsternemer	Poelsema	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.0	96.3	92.5	95.6	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9 ¹⁾	1.1 ¹⁾	4.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	4.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	98.5	94.9	99.2	94.9
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.90	<0.010	1.1	<0.010	0.54
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	0.90	<0.42	1.1	<0.42	0.54
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

11	4651_011~G13 (80-100 m-mv)
12	4651_012~G13 (180-200 m-mv)
13	4651_013~G14 (80-100 m-mv)
14	4651_014~G14 (180-200 m-mv)
15	4651_015~G15 (80-100 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

26-May-2014	8123097
26-May-2014	8123098
26-May-2014	8123099
26-May-2014	8123100
26-May-2014	8123101

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	20134651	Certificaatnummer/Versie	2014061543/1
Uw projectnaam	Vorden grond	Startdatum	27-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-06-2014/10:52
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Poelsema	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17	18
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	96.3	93.9	97.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	4.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	94.9	99.1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.058	2.1	0.15
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	2.1	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

16	4651_016~G15 (180-200 m-mv)
17	4651_017~G16 (80-100 m-mv)
18	4651_018~G16 (180-200 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

26-May-2014	8123102
26-May-2014	8123103
26-May-2014	8123104

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GW

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 2014061543/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8123087	4651_001~G7 (80-100 m-mv)			0550016452	4651_001~G7 (80-100 m-mv)
8123088	4651_002~G8 (80-100 m-mv)			0550012898	4651_002~G8 (80-100 m-mv)
8123089	4651_003~G8 (180-200 m-mv)			0550016451	4651_003~G8 (180-200 m-mv)
8123090	4651_004~G9 (80-100 m-mv)			0550016453	4651_004~G9 (80-100 m-mv)
8123091	4651_005~G9 (180-200 m-mv)			0550016454	4651_005~G9 (180-200 m-mv)
8123092	4651_006~G10 (80-100 m-mv)			0550016455	4651_006~G10 (80-100 m-mv)
8123093	4651_007~G11 (80-100 m-mv)			0550016456	4651_007~G11 (80-100 m-mv)
8123094	4651_008~G11 (180-200 m-mv)			0550016457	4651_008~G11 (180-200 m-mv)
8123095	4651_009~G12 (80-100 m-mv)			0640003145	4651_009~G12 (80-100 m-mv)
8123096	4651_010~G12 (180-200 m-mv)			0550012926	4651_010~G12 (180-200 m-mv)
8123097	4651_011~G13 (80-100 m-mv)			0640003146	4651_011~G13 (80-100 m-mv)
8123098	4651_012~G13 (180-200 m-mv)			0550016450	4651_012~G13 (180-200 m-mv)
8123099	4651_013~G14 (80-100 m-mv)			0550016448	4651_013~G14 (80-100 m-mv)
8123100	4651_014~G14 (180-200 m-mv)			0550016449	4651_014~G14 (180-200 m-mv)
8123101	4651_015~G15 (80-100 m-mv)			0550016446	4651_015~G15 (80-100 m-mv)
8123102	4651_016~G15 (180-200 m-mv)			0550016447	4651_016~G15 (180-200 m-mv)
8123103	4651_017~G16 (80-100 m-mv)			0550016444	4651_017~G16 (80-100 m-mv)
8123104	4651_018~G16 (180-200 m-mv)			0550016445	4651_018~G16 (180-200 m-mv)

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 2014061543/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

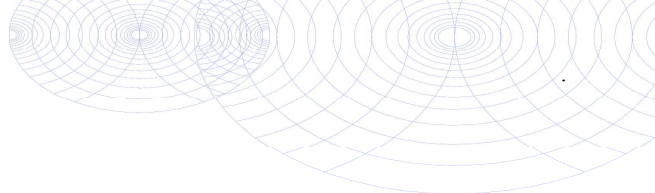
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014061543/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981



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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 14-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014025003/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-03-2014

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 analyscertificaat 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014025003/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	07-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-03-2014/15:09
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Hans Poelsema Veldwerkbureau	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd ¹⁾
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.1	82.2	91.4
Metalen				
Q IJzer(Fe)	mg/kg ds	3900	4600	6500

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4154_254~BI020-3 (5-5,4 m-mv)	20-Feb-2014	8003618
2	4154_255~BI020-3 (9,3-9,6 m-mv)	20-Feb-2014	8003619
3	4154_256~BI020-3 (13,7-14 m-mv)	20-Feb-2014	8003620

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

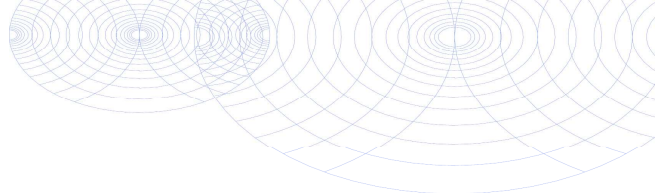
GW

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014025003/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8003618				0531530379	4154_254~BI020-3 (5-5,4 m-mv)
8003619				0531530380	4154_255~BI020-3 (9,3-9,6 m-m
8003620				0531530378	4154_256~BI020-3 (13,7-14 m-π



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 2014025003/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

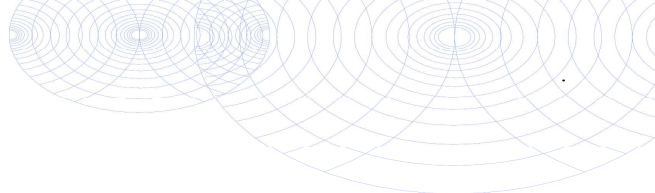
Het monster is in zijn geheel (cryogeen) vermalen voor analyse. Dit kan tot verlies van vluchtige verbindingen hebben geleid.

**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 2014025003/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
ICP-MS IJzer (Fe)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 12-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014010816/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-02-2014

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 analyscertificaat 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014010816/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	05-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/15:51
Datum monstername	05-02-2014	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Lelia Cappon	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Filtreren en Aanzuren t.b.v. Metalen		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Metalen					
Fosfor totaal (P)	mg/L			7900	
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L			24000	
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L			18000	
S-totaal (S)	mg S/L	20	11		
S-totaal (S04)	mg S04/L	60	32		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
Q Trichlooretheen	µg/L	32	30		
Q Tetrachlooretheen	µg/L	820 ¹⁾	23		
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.61	0.81		
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	1.4	<0.10		
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	48	160		
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.81	3.0		
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	48	160		
Q CKW (som)	µg/L	900	220		
Q Vinylchloride	µg/L	14	40		
Fysisch-chemische analyses					
TOC	mg/L	16		320000	
Anorganische verbindingen & natte chemie					
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L			<0.050	
Q Ammonium (NH4)	mg/L			<0.065	
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L		<0.20		
Q Nitraat (NO3)	mg/L		<0.90		

Nr. Monsteromschrijving

1	4154_175~ONT
2	4154_176~EF BIO
3	4154_177~N&P-bron
4	4154_178~C-bron

Analytico-nr.

7958880
7958881
7958882
7958883

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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014010816/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	05-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/15:51
Datum monstername	05-02-2014	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Lelia Cappon	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Grondwater		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Biogassen					
Methaan	µg/L	40	21000		
Etheen	µg/L	<1	15		
Ethaan	µg/L	<1	3		

Nr. Monsteromschrijving

- 1 4154_175~ONT
- 2 4154_176~EF BIO
- 3 4154_177~N&P-bron
- 4 4154_178~C-bron

Analytico-nr.

7958880
7958881
7958882
7958883

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014010816/1

Pagina 1/1

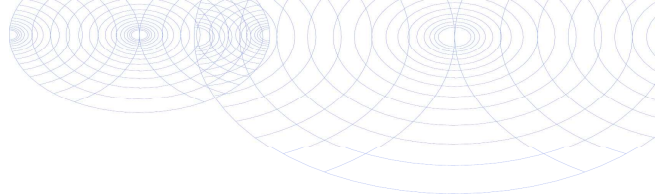
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7958880	4154_175~0NT			1	4154_175~0NT
7958880				0901515054	
7958880				0685014001	
7958880				0685014030	
7958880				AM745388	
7958881	4154_176~EF BIO			2	4154_176~EF BIO
7958881				0901519900	
7958881				0685014033	
7958881				AM745395	
7958882	4154_177~N&P-bron			3	4154_177~N&P-bron
7958882				0685014025	
7958882				0685014022	
7958883	4154_178~C-bron			4	4154_178~C-bron
7958883				0685014034	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014010816/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

**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 2014010816/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Filtreren en aanzuren (indien dit niet W0108 in het veld heeft plaatsgevonden)		Voorbehandeling	Eigen methode
Fosfaat totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode (NEN-ISO 22155)
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: 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 2014010816/1**

Pagina 1/1

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

Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.

Analytico-nr.

7958880

7958881

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (NO₃)

Analytico-nr.

7958881

**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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 18-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014017246/3
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-02-2014

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 analyscertificaat 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014017246/2
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	14-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/17:09
Datum monstername	05-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Lelia Cappon	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Grondwater		

Analyse	Eenheid	1
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Ammonium (NH ₄ -N)	mg N/L	23000
Q Ammonium (NH ₄)	mg/L	30000 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
1 4154_177~N&P-bron

Analytico-nr.
7978696

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

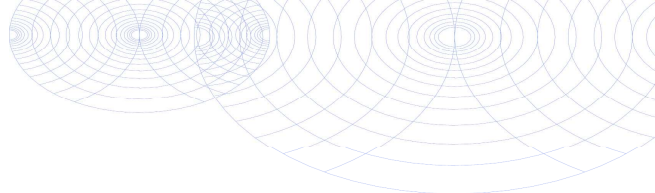
JV

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014017246/2

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7978696	4154_177~N&P-bron			3	4154_177~N&P-bron
7978696				0685014022	



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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014017246/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

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

Opmerking 1)

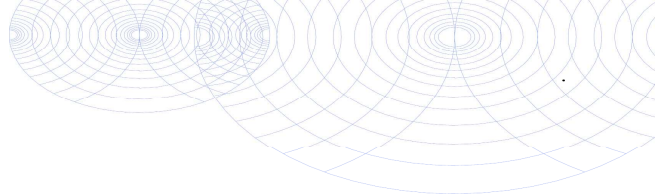
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**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 2014017246/2**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Ammonium	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: 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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 06-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014021895/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2014

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 analyscertificaat 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L				2.6	5.8
IJzer (II)	mg/L				1.1	1.7
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<20	<20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<20	<20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<10	<10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	940	3100	0.24	16	2.6
S Tetrachlooretheen	µg/L	21000	5800	0.11	240	11
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<20	<20	<0.20	0.27	0.24
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<20	<20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<10	<10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<10	<10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1200	9400	<0.10	280	30
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<10	32	<0.10	3.0	0.85
CKW (som)	µg/L	24000	18000	<1.6	550	45
S Vinylchloride	µg/L	410	1100	<0.10	32	8.2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1200 ⁴⁾	9400	0.14 ⁵⁾	290	30
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	17	18	<2.0	6.8	11
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	770	190	17	<5.0	<5.0
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	260	64	5.6	<1.7	<1.7
Biogassen						
Methaan	µg/L	210	2600	<8	18000	42000
Etheen	µg/L	150	110	<1	30	10
Ethaan	µg/L	<1	<1	<1	14	57

Nr. Monsteromschrijving

1	4154_180~BMF16-1 (4-5 m-mv)
2	4154_181~BMF16-2 (8-9 m-mv)
3	4154_213~BI002 (4-5)
4	4154_184~BI02-1 (7-8 m-mv)
5	4154_185~BI02-2 (15-16 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014	7993256
26-Feb-2014	7993257
26-Feb-2014	7993258
26-Feb-2014	7993259
26-Feb-2014	7993260

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/6

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	3.5	7.8	120
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	29	6.5	8300
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	1.5	<20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	0.17	4.4	<10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.10	18	270
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	33	38	8700
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.3	22
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ⁵⁾	0.14 ⁵⁾	0.17	18	280 ⁴⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	15	4.9	<2.0	4.4	4.4
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	28	65	41	44	34
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	9.4	22	14	15	11
Biogassen						
Methaan	µg/L	13	15000	<8	2700	<8
Etheen	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	15	<1	<1	<1

Nr. Monsteromschrijving

6 4154_186~BI03-1 (7-8 m-mv)
7 4154_187~BI03-2 (15-16 m-mv)
8 4154_188~BI04-1 (7-8 m-mv)
9 4154_189~BI04-2 (15-16 m-mv)
10 4154_195~BI06-1 (7-8 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014 7993261
26-Feb-2014 7993262
26-Feb-2014 7993263
26-Feb-2014 7993264
26-Feb-2014 7993265

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0
S Trichlooretheen	µg/L	1.2	16	<0.20	<0.20	40
S Tetrachlooretheen	µg/L	18	270	<0.10	<0.10	2400
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	0.28	<0.20	<2.0
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.35	<0.10	<0.10	1.2
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	28	26	5.3	2.4	120
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.1	0.20	0.27	0.36	1.0
CKW (som)	µg/L	48	310	5.9	2.7	2500
S Vinylchloride	µg/L	26	1.8	160	41	1.2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	29	26	5.6	2.7	120
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.0	12	4.8	3.8	4.2
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	82	34	73	120	58
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	27	11	24	40	19
Biogassen						
Methaan	µg/L	61				
Etheen	µg/L	<1				
Ethaan	µg/L	<1				

Nr. Monsteromschrijving

11 4154_196~BI06-2 (15-16 m-mv)
12 4154_197~BI07 (9-10 m-mv)
13 4154_198~BI08-1 (15-16 m-mv)
14 4154_199~BI08-2 (21-22 m-mv)
15 4154_200~BI09 (9-10 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014 7993266
26-Feb-2014 7993267
26-Feb-2014 7993268
26-Feb-2014 7993269
26-Feb-2014 7993270

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	1.3	<0.20	40	110	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	2.9	0.13	820 ²⁾	2700	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.76	<0.20	0.33	<2.0	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	3.0	<1.0	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	110	21	7.0	49	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	8.1	1.2	0.31	1.1	<0.10
CKW (som)	µg/L	120	23	870	2800	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	>500 ³⁾	40	<0.10	<1.0	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	120	23	7.3	50	0.14 ⁵⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.4	4.1	6.4	7.8	26
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	88	68	36	30	15
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	29	23	12	10	5.0
Biogassen						
Methaan	µg/L					88
Etheen	µg/L					<1
Ethaan	µg/L					<1

Nr. Monsteromschrijving

16 4154_201~BI010 -1 (15-16 m-mv)
17 4154_202~BI010-2 (21-22 m-mv)
18 4154_205~201-1 (9-10 m-mv)
19 4154_206~201-2 (14-15 m-mv)
20 4154_216~BI017-1 (4-5)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014 7993271
26-Feb-2014 7993272
26-Feb-2014 7993273
26-Feb-2014 7993274
26-Feb-2014 7993275

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	2.5	<0.20	<0.20	3.8	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	1.7	<0.10	<0.10	21	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	11	0.27	<0.10	15	0.17
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.80	0.50	<0.10	0.18	0.46
CKW (som)	µg/L	16	<1.6	<1.6	41	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	1.7	<0.10	<0.10	2.0	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	12	0.78	0.14 ⁵⁾	16	0.63
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	5.6	8.8	3.8	3.1	12
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	<5.0	<5.0	60	15	<5.0
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	<1.7	<1.7	20	5.1	<1.7
Biogassen						
Methaan	µg/L	14000	51000	850	22000	55000
Etheen	µg/L	14	<1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	73	70	<1	15	39

Nr. Monsteromschrijving

21 4154_217~BI017-2 (7-8)
22 4154_241~BI017-3 (15-16)
23 4154_218~BI018-1 (4-5)
24 4154_219~BI018-2 (7-8)
25 4154_220~BI018-3 (15-16)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014 7993276
26-Feb-2014 7993277
26-Feb-2014 7993278
26-Feb-2014 7993279
26-Feb-2014 7993280

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014021895/1
Startdatum 26-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:15
Bijlage A,B,C,D
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	26	27	28
Metalen				
Q IJzer (Fe)	mg/L	1.1	<0.050	<0.050
IJzer (II)	mg/L	0.088 ¹⁾	<0.050	<0.050
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	43	3.3
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.25	2700 ²⁾	40
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.33	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	2.7	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	33	210
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.36	2.7
CKW (som)	µg/L	<1.6	2800	260
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.35	0.91
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ⁵⁾	34	210
Fysisch-chemische analyses				
TOC	mg/L	91	4.4	3.2
Anorganische verbindingen & natte chemie				
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	20	66	46
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	6.7	22	15
Biogassen				
Methaan	µg/L	17	<8	1800
Etheen	µg/L	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	<1	3

Nr. Monsteromschrijving

26 4154_223~BI020-1 (4-5)
27 4154_224~BI020-2 (7-8)
28 4154_225~BI020-3 (15-16)

Datum monstername Analytico-nr.

26-Feb-2014 7993283
26-Feb-2014 7993284
26-Feb-2014 7993285

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GW

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014021895/1

Pagina 1/4

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993256	4154_180~BMF16-1 (4-5 m-mv)			1	4154_180~BMF16-1 (4-5 m-mv)
7993256				0901468652	
7993256				0685014459	
7993256				0685014428	
7993256				0620048398	
7993257	4154_181~BMF16-2 (8-9 m-mv)			2	4154_181~BMF16-2 (8-9 m-mv)
7993257				0901468653	
7993257				0620048385	
7993257				0685014046	
7993257				0685014421	
7993258	4154_213~BI002 (4-5)			3	4154_213~BI002 (4-5)
7993258				0680017186	
7993258				0901468629	
7993258				0620014415	
7993258				0901468644	
7993259	4154_184~BI02-1 (7-8 m-mv)			4	4154_184~BI02-1 (7-8 m-mv)
7993259				0901468626	
7993259				0620014378	
7993259				0680017192	
7993259				0800305580	
7993259				0901468636	
7993259				0640037158	
7993260	4154_185~BI02-2 (15-16 m-mv)			5	4154_185~BI02-2 (15-16 m-mv)
7993260				0800316145	
7993260				0901468650	
7993260				0901468633	
7993260				0620014379	
7993260				0640037171	
7993260				0680017204	
7993261	4154_186~BI03-1 (7-8 m-mv)			6	4154_186~BI03-1 (7-8 m-mv)
7993261				0680017191	
7993261				0901468625	
7993261				0620014373	
7993261				0901468646	
7993262	4154_187~BI03-2 (15-16 m-mv)			7	4154_187~BI03-2 (15-16 m-mv)
7993262				0901468630	
7993262				0680017195	

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 2014021895/1

Pagina 2/4

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993262				0620014361	4154_187~BI03-2 (15-16 m-mv)
7993262				0901468647	
7993263	4154_188~BI04-1 (7-8 m-mv)			8	4154_188~BI04-1 (7-8 m-mv)
7993263				0620014419	
7993263				0691429608	
7993263				0901468639	
7993263				0901468623	
7993264	4154_189~BI04-2 (15-16 m-mv)			9	4154_189~BI04-2 (15-16 m-mv)
7993264				0620014403	
7993264				0691429600	
7993264				0901468640	
7993264				0901468620	
7993265	4154_195~BI06-1 (7-8 m-mv)			10	4154_195~BI06-1 (7-8 m-mv)
7993265				0901468654	
7993265				0685014471	
7993265				0685014461	
7993265				0620048378	
7993266	4154_196~BI06-2 (15-16 m-mv)			11	4154_196~BI06-2 (15-16 m-mv)
7993266				0901468655	
7993266				0620048390	
7993266				0685014440	
7993266				0685014420	
7993267	4154_197~BI07 (9-10 m-mv)			12	4154_197~BI07 (9-10 m-mv)
7993267				0685014427	
7993267				0685014466	
7993267				0620048401	
7993268	4154_198~BI08-1 (15-16 m-mv)			13	4154_198~BI08-1 (15-16 m-mv)
7993268				0620048386	
7993268				0685014467	
7993268				0685013573	
7993269	4154_199~BI08-2 (21-22 m-mv)			14	4154_199~BI08-2 (21-22 m-mv)
7993269				0685013574	
7993269				0620048379	
7993269				0685013575	
7993269				0901468631	
7993270	4154_200~BI09 (9-10 m-mv)			15	4154_200~BI09 (9-10 m-mv)
7993270				0620048389	

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 2014021895/1

Pagina 3/4

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993270				0685013582	4154_200~BI09 (9-10 m-mv)
7993270				0685013581	
7993271	4154_201~BI010 -1 (15-16 m-m			16	4154_201~BI010 -1 (15-16 m-mv)
7993271				0685013580	
7993271				0685013576	
7993271				0620048388	
7993272	4154_202~BI010-2 (21-22 m-mv			17	4154_202~BI010-2 (21-22 m-mv)
7993272				0685013587	
7993272				0620048406	
7993272				0685013586	
7993273	4154_205~201-1 (9-10 m-mv)			18	4154_205~201-1 (9-10 m-mv)
7993273				0685013583	
7993273				0620048397	
7993273				0685013577	
7993274	4154_206~201-2 (14-15 m-mv)			19	4154_206~201-2 (14-15 m-mv)
7993274				0685013588	
7993274				0620048429	
7993274				0685013589	
7993275	4154_216~BI017-1 (4-5)			20	4154_216~BI017-1 (4-5)
7993275				0901468634	
7993275				0680017206	
7993275				0901468648	
7993275				0620014369	
7993276	4154_217~BI017-2 (7-8)			21	4154_217~BI017-2 (7-8)
7993276				0901468624	
7993276				0680017201	
7993276				0901468637	
7993276				0620014388	
7993277	4154_241~BI017-3 (15-16)			22	4154_241~BI017-3 (15-16)
7993277				0620014418	
7993277				0680017205	
7993277				0901468641	
7993277				0901468631	
7993278	4154_218~BI018-1 (4-5)			23	4154_218~BI018-1 (4-5)
7993278				0901468649	
7993278				0901468635	
7993278				0620014380	

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 2014021895/1

Pagina 4/4

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993278				0680017207	4154_218~BI018-1 (4-5)
7993279	4154_219~BI018-2 (7-8)			24	4154_219~BI018-2 (7-8)
7993279				0870051701	
7993279				0901468642	
7993279				0901468621	
7993279				0691429581	
7993280	4154_220~BI018-3 (15-16)			25	4154_220~BI018-3 (15-16)
7993280				0691429607	
7993280				0870020718	
7993280				0901468638	
7993280				0901468622	
7993283	4154_223~BI020-1 (4-5)			28	4154_223~BI020-1 (4-5)
7993283				0901468651	
7993283				0901468627	
7993283				0640037167	
7993283				0691429599	
7993283				0800316479	
7993283				0620014421	
7993284	4154_224~BI020-2 (7-8)			29	4154_224~BI020-2 (7-8)
7993284				0800316071	
7993284				0901468628	
7993284				0640037170	
7993284				0691429593	
7993284				0901468643	
7993284				0620014399	
7993285	4154_225~BI020-3 (15-16)			30	4154_225~BI020-3 (15-16)
7993285				0800316212	
7993285				0901468632	
7993285				0640037162	
7993285				0620014395	
7993285				0691429606	
7993285				0901468645	

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 2014021895/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 3)

Het opgegeven resultaat is de bovengrens van de analysemethode. Het werkelijke resultaat is groter.

Opmerking 4)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 5)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014021895/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en 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: 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 2014021895/1**

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

no remarks

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Analytico-nr.

7993263

**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: NL71BNPR0227924525
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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 06-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014022445/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2014

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 analyscertificaat 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014022445/1
Startdatum 27-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.4	89.1	87.4	92.8	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	3.6 ¹⁾	5.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	96.0	93.7	98.8	95.8
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	0.41	3.0	<0.010	3.0
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	3.0	<0.42	3.0
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)
2	4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)
3	4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)
4	4154_245~G2 (1,8-2,0 m-mv)
5	4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

27-Feb-2014	7995181
27-Feb-2014	7995182
27-Feb-2014	7995183
27-Feb-2014	7995184
27-Feb-2014	7995185

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014022445/1
Startdatum 27-02-2014
Rapportagedatum 06-03-2014/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.9	89.3	95.0	82.5	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	5.2 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	94.8	99.0	94.4	98.5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.023	7.5	0.031	2.3	0.64
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	7.5	<0.42	2.3	0.64
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)
7 4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)
8 4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)
9 4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)
10 4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

27-Feb-2014 7995186
27-Feb-2014 7995187
27-Feb-2014 7995188
27-Feb-2014 7995189
27-Feb-2014 7995190

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014022445/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	27-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2014/16:11
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Poelsema veldwerkbureau	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.34	3.1
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.088
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	3.2
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.12

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
11	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)	27-Feb-2014	7995191
12	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)	27-Feb-2014	7995192

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014022445/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7995181	4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)			0901349117	4154_242~G1 (1,0-1,2 m-mv)
7995182	4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)			0901349115	4154_243~G1 (1,8-2,0 m-mv)
7995183	4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)			0901349118	4154_244~G2 (0,8-1,0 m-mv)
7995184				0901349119	4154_245~G2 (1,8-2,0 m-mv)
7995185	4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)			0901349125	4154_246~G3 (0,8-1,0 m-mv)
7995186	4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)			0901349126	4154_247~G3 (1,8-2,0 m-mv)
7995187	4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)			0901349123	4154_248~G4 (0,8-1,0 m-mv)
7995188	4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)			0901349124	4154_249~G4 (1,8-2,0 m-mv)
7995189	4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)			0901349121	4154_250~G5 (1,0-1,2 m-mv)
7995190	4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)			0901349122	4154_251~G5 (1,8-2,0 m-mv)
7995191	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)			0901349127	4154_252~G6 (1,0-1,2 m-mv)
7995192	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)			0901349128	4154_253~G6 (2,8-3,0 m-mv)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014022445/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

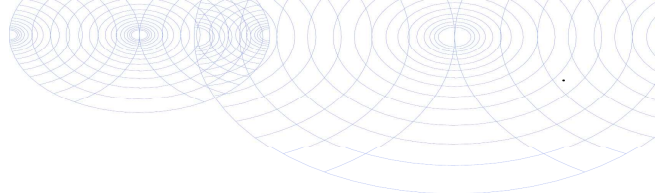
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014022445/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981



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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 07-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014023658/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-03-2014

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 analyscertificaat 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014023658/1
Startdatum 03-03-2014
Rapportagedatum 07-03-2014/15:12
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L			3.1	<0.050	5.8
IJzer (II)	mg/L			0.46	0.11	0.41
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	7.2	<0.20	40	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	140	0.10	820 ¹⁾	0.15
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.40	64	0.26	38	2100 ¹⁾
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	1.3	<0.10	0.78	16
CKW (som)	µg/L	<1.6	220	<1.6	900	2100
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	42	<0.10	0.21	300
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.47	65	0.33	39	2100
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	7.0	5.0	21	5.1	3.7
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	4.3	<0.40	<0.40	6.3	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	19	<0.90	<0.90	28	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO ₄)	mg SO ₄ /L	48	95	24	46	140
S Sulfaat opgelost (SO ₄ -S)	mg S/L	16	32	8.0	15	45
Biogassen						
Methaan	µg/L	10	18			
Etheen	µg/L	<1	2			
Ethaan	µg/L	<1	1			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4154_228~BI022-1 (7-8)	03-Mar-2014	7999142
2	4154_229~BI022-2 (15-16)	03-Mar-2014	7999143
3	4154_230~BI023-1 (4-5)	03-Mar-2014	7999144
4	4154_231~BI023-2 (9-10)	03-Mar-2014	7999145
5	4154_232~BI023-3 (15-16)	03-Mar-2014	7999146

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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014023658/1
Startdatum 03-03-2014
Rapportagedatum 07-03-2014/15:12
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	4.4	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	50	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	1.3
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.23	4.1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.53
CKW (som)	µg/L	55	6.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	15
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.30	4.6
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	3.7	3.2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	1.5	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	6.7	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	19	98
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	6.3	33

Nr. Monsteromschrijving

6 4154_233~BI024-1 (7-8)
7 4154_234~BI024-2 (15-16)

Datum monstername Analytico-nr.

03-Mar-2014 7999147
03-Mar-2014 7999148

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 2014023658/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7999142				0901336311	4154_228~BI022-1 (7-8)
7999142				0691429586	
7999142				0901336310	
7999142				0620014383	
7999143				0901336312	4154_229~BI022-2 (15-16)
7999143				0691429587	
7999143				0620014416	
7999143				0901336313	
7999144				0691429601	4154_230~BI023-1 (4-5)
7999144				0640037157	
7999144				0620052112	
7999144				0901336315	
7999144				0800316221	
7999145				0691429613	4154_231~BI023-2 (9-10)
7999145				0640037163	
7999145				0620052116	
7999145				0800316232	
7999145				0901336316	
7999146				0691429598	4154_232~BI023-3 (15-16)
7999146				0640037172	
7999146				0620052114	
7999146				0800316289	
7999146				0901336317	
7999147				0691429592	4154_233~BI024-1 (7-8)
7999147				0901336314	
7999147				0620014420	
7999148				0620052115	4154_234~BI024-2 (15-16)
7999148				0691429594	
7999148				0901529662	

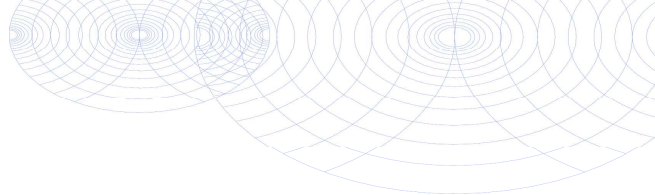
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014023658/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

**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 2014023658/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en 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: 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 2014023658/1**

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)

Analytico-nr.

7999142

7999143

7999144

7999145

7999146

7999147

7999148

**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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 11-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014024613/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-03-2014

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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014024613/1
Startdatum 05-03-2014
Rapportagedatum 11-03-2014/08:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	5.8	7.7	<0.20	29	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	28	11	<0.10	33	6.2
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.74	<0.20	0.29	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0.45	0.30	<0.10	0.91	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.77	5.2	<0.10	0.41	4.0
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.40	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	35	25	<1.6	63	10
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.23
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.84	5.6	0.14 ¹⁾	0.48	4.1
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	2.5	2.8	2.0	4.1	8.6
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	2.1	<0.40	5.3	5.1	3.6
S Nitraat (NO3)	mg/L	9.3	<0.90	23	23	16
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	20	81	29	46	56
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	6.7	27	9.6	15	19
Biogassen						
Methaan	µg/L	8	37			
Etheen	µg/L	<1	<1			
Ethaan	µg/L	<1	<1			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4154_221~BI019-1 (7-8)	05-Mar-2014	8002273
2	4154_222~BI019-2 (15-16)	05-Mar-2014	8002274
3	4154_235~BI025-1 (7-8)	05-Mar-2014	8002275
4	4154_236~BI025-2 (15-16)	05-Mar-2014	8002276
5	4154_238~BI026-1 (7-8)	05-Mar-2014	8002277

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014024613/1
Startdatum 05-03-2014
Rapportagedatum 11-03-2014/08:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	7.4	2.6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.9	1.5
CKW (som)	µg/L	10	4.1
S Vinylchloride	µg/L	78	51
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	10	4.1
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	3.4	3.7
Anorganische verbindingen & natte chemie			
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	0.88	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	3.9	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	85	94
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	28	31

Nr. Monsteromschrijving

6 4154_239~BI026-2 (15-16)
7 4154_240~BI026-3 (21-22)

Datum monstername Analytico-nr.

05-Mar-2014 8002278
05-Mar-2014 8002279

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014024613/1

Pagina 1/1

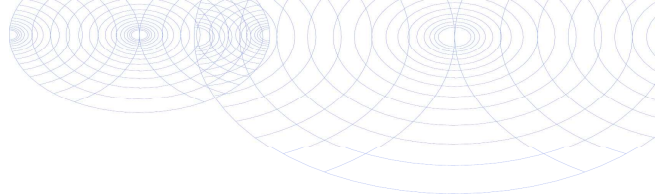
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8002273				AM745397	4154_221~BI019-1 (7-8)
8002273				0685013624	
8002273				0685013614	
8002273				0901474843	
8002274	4154_222~BI019-2 (15-16)			2	4154_222~BI019-2 (15-16)
8002274				0685013626	
8002274				0685013619	
8002274				AM745377	
8002274				0901474844	
8002275	4154_235~BI025-1 (7-8)			3	4154_235~BI025-1 (7-8)
8002275				0685015292	
8002275				0685015305	
8002275				0620052130	
8002276	4154_236~BI025-2 (15-16)			4	4154_236~BI025-2 (15-16)
8002276				0685015286	
8002276				0685015278	
8002276				0620052117	
8002277	4154_238~BI026-1 (7-8)			5	4154_238~BI026-1 (7-8)
8002277				0685013596	
8002277				0685013625	
8002277				AM745408	
8002278	4154_239~BI026-2 (15-16)			6	4154_239~BI026-2 (15-16)
8002278				0685013622	
8002278				0685013623	
8002278				AM745413	
8002279	4154_240~BI026-3 (21-22)			7	4154_240~BI026-3 (21-22)
8002279				0685013632	
8002279				0685013584	
8002279				AM745390	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014024613/1**

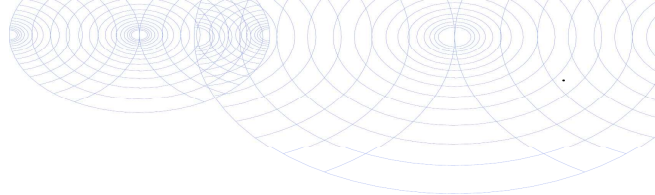
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014024613/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en 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: 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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 28-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014031909/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-03-2014

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 analyscertificaat 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014031909/1
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 28-03-2014/15:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<20
S Trichloormethaan	µg/L	<20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<10
S Trichlooretheen	µg/L	190
S Tetrachlooretheen	µg/L	51000 ¹⁾
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2400
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<10
CKW (som)	µg/L	54000
S Vinylchloride	µg/L	<10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2400 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 4154_257~G6 (3,5-4 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

21-Mar-2014 8026920

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 2014031909/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8026920	4154_257~G6 (3,5-4 m-mv)			0670062092	4154_257~G6 (3,5-4 m-mv)
8026920	4154_257~G6 (3,5-4 m-mv)			0670062102	



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 2014031909/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)

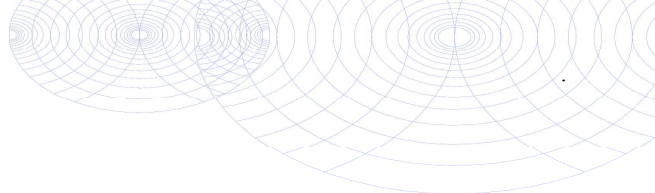
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2014031909/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1



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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 30-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014046755/1
Uw project/verslagnummer	20144747
Uw projectnaam	MKB pluim Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-04-2014

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20144747
 Uw projectnaam MKB pluim Vorden
 Uw ordernummer

 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014046755/1
 Startdatum 24-04-2014
 Rapportagedatum 30-04-2014/14:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	8.8	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	11	1.5	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.70	0.46	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	28	6.1	1.0	2.2	14
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.90	0.56	<0.10	<0.10	1.9
CKW (som)	µg/L	50	8.7	<1.6	2.2	16
S Vinylchloride	µg/L	0.77	50	15	20	4.5
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	29	6.7	1.1	2.2	16

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4747_009~B71 (19-20 m-mv)	24-Apr-2014	8074762
2	4747_010~B71 (29-30 m-mv)	24-Apr-2014	8074763
3	4747_011~B71 (39-40 m-mv)	24-Apr-2014	8074764
4	4747_012~B71 (49-50 m-mv)	24-Apr-2014	8074765
5	4747_013~BMF74 (19-20 m-mv)	24-Apr-2014	8074766

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 20144747
 Uw projectnaam MKB pluim Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014046755/1
 Startdatum 24-04-2014
 Rapportagedatum 30-04-2014/14:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	4.3	<0.10	2.5	8.4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.34	0.49
CKW (som)	µg/L	<1.6	4.3	<1.6	2.9	8.8
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	4.7	<0.10	100	160
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	4.3	0.14 ¹⁾	2.9	8.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	4747_023~BMF81 (9-10 m-mv)	24-Apr-2014	8074767
7	4747_024~BMF81 (19-20 m-mv)	24-Apr-2014	8074768
8	4747_025~BB83 (9-10 m-mv)	24-Apr-2014	8074769
9	4747_026~BB83 (19-20 m-mv)	24-Apr-2014	8074770
10	4747_027~BB83 (29-30 m-mv)	24-Apr-2014	8074771

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 20144747
 Uw projectnaam MKB pluim Vorden
 Uw ordernummer

 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014046755/1
 Startdatum 24-04-2014
 Rapportagedatum 30-04-2014/14:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	3.2	<0.10	31	<0.10	1.9
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.17	<0.10	1.6	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	3.3	<1.6	33	<1.6	1.9
S Vinylchloride	µg/L	90	<0.10	410	<0.10	160
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	3.3	0.14 ¹⁾	33	0.14 ¹⁾	2.0

Nr. Monsteromschrijving

11 4747_028~BB83 (39-40 m-mv)
 12 4747_029~BMF100 (9-10 m-mv)
 13 4747_030~BMF100 (19-20 m-mv)
 14 4747_031~BMF101 (24-25 m-mv)
 15 4747_036~BMF105 (23-24 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

24-Apr-2014 8074772
 24-Apr-2014 8074773
 24-Apr-2014 8074774
 24-Apr-2014 8074775
 24-Apr-2014 8074776

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2014046755/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8074762	4747_009~B71 (19-20 m-mv)				4747_009~B71 (19-20 m-mv)
8074762				0680030772	
8074763	4747_010~B71 (29-30 m-mv)				4747_010~B71 (29-30 m-mv)
8074763				0680030771	
8074764	4747_011~B71 (39-40 m-mv)				4747_011~B71 (39-40 m-mv)
8074764				0680030785	
8074765	4747_012~B71 (49-50 m-mv)				4747_012~B71 (49-50 m-mv)
8074765				0680030779	
8074766	4747_013~BMF74 (19-20 m-mv)				4747_013~BMF74 (19-20 m-mv)
8074766				0680030799	
8074767	4747_023~BMF81 (9-10 m-mv)				4747_023~BMF81 (9-10 m-mv)
8074767				0680030803	
8074768	4747_024~BMF81 (19-20 m-mv)				4747_024~BMF81 (19-20 m-mv)
8074768				0680076326	
8074769	4747_025~BB83 (9-10 m-mv)				4747_025~BB83 (9-10 m-mv)
8074769				0680076319	
8074770	4747_026~BB83 (19-20 m-mv)				4747_026~BB83 (19-20 m-mv)
8074770				0680030796	
8074771	4747_027~BB83 (29-30 m-mv)				4747_027~BB83 (29-30 m-mv)
8074771				0680030801	
8074772	4747_028~BB83 (39-40 m-mv)				4747_028~BB83 (39-40 m-mv)
8074772				0680076308	
8074773	4747_029~BMF100 (9-10 m-mv)				4747_029~BMF100 (9-10 m-mv)
8074773				0680030787	
8074774	4747_030~BMF100 (19-20 m-mv)				4747_030~BMF100 (19-20 m-mv)
8074774				0680030775	
8074775	4747_031~BMF101 (24-25 m-mv)				4747_031~BMF101 (24-25 m-mv)
8074775				0680030780	
8074776	4747_036~BMF105 (23-24 m-mv)				4747_036~BMF105 (23-24 m-mv)
8074776				0680030786	

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 2014046755/1**

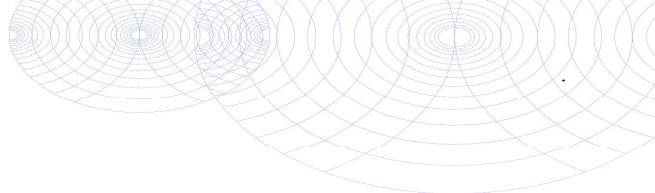
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014046755/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1



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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 20-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014069541/1
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	2012MI-063
Monster(s) ontvangen	17-06-2014

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.



Ins. 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	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014069541/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	17-06-2014
Uw ordernummer	2012MI-063	Rapportagedatum	20-06-2014/13:50
Monsternemer	Lelia Cappon	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Water; Grondwater	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	14	290	250	3.8	6.0

Nr. Monsteromschrijving

1	4154_258~BI07 (9-10 m-mv)
2	4154_259~BI09 (9-10 m-mv)
3	4154_260~BI010 -1 (15-16 m-mv)
4	4154_261~BI020-2 (7-8 m-mv)
5	4154_262~BI020-3 (15-16 m-mv)

Datum monsternames Analytico-nr.

17-Jun-2014	8148598
17-Jun-2014	8148599
17-Jun-2014	8148600
17-Jun-2014	8148601
17-Jun-2014	8148602

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20124154	Certificaatnummer/Versie	2014069541/1
Uw projectnaam	TCE Vorden	Startdatum	17-06-2014
Uw ordernummer	2012MI-063	Rapportagedatum	20-06-2014/13:50
Monsternemer	Lelia Cappon	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Water; Grondwater	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Filtreren en Aanzuren t.b.v. Metalen					Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
S-totaal (S)	mg S/L				20	19
S-totaal (S04)	mg S04/L				59	57
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
Q Dichloormethaan	µg/L				<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L				<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L				<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L				16	11
Q Tetrachlooretheen	µg/L				480	54
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L				0.27	0.50
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L				<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				0.61	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				25	110
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				0.72	0.59
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L				25	120
Q CKW (som)	µg/L				520	180
Q Vinylchloride	µg/L				11	43
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	230	19	7.8	6.1	
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Nitraat (NO3-N)	mg N/L					<0.20
Q Nitraat (NO3)	mg/L					<0.90
Biogassen						
Methaan	µg/L				1000	20000
Etheen	µg/L				<1	7
Ethaan	µg/L				2	2

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	4154_263~200-2 (9-10 m-mv)	17-Jun-2014	8148603
7	4154_264~201-1 (7-8 m-mv)	17-Jun-2014	8148604
8	4154_265~201-2 (15-16 m-mv)	17-Jun-2014	8148605
9	4154_266~0NT	17-Jun-2014	8148606
10	4154_267~EF BIO	17-Jun-2014	8148607

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014069541/1

Pagina 1/1

Eurofins Analyseboornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8148598	4154_258~BI07 (9-10 m-mv)			1	4154_258~BI07 (9-10 m-mv)
8148598				0680080565	
8148599	4154_259~BI09 (9-10 m-mv)			2	4154_259~BI09 (9-10 m-mv)
8148599				0680080579	
8148600	4154_260~BI010 -1 (15-16 m-mv)			3	4154_260~BI010 -1 (15-16 m-mv)
8148600				0680080592	
8148601	4154_261~BI020-2 (7-8 m-mv)			4	4154_261~BI020-2 (7-8 m-mv)
8148601				0680080556	
8148602	4154_262~BI020-3 (15-16 m-mv)			5	4154_262~BI020-3 (15-16 m-mv)
8148602				0680080563	
8148603	4154_263~200-2 (9-10 m-mv)			6	4154_263~200-2 (9-10 m-mv)
8148603				0680080594	
8148604	4154_264~201-1 (7-8 m-mv)			7	4154_264~201-1 (7-8 m-mv)
8148604				0680080566	
8148605	4154_265~201-2 (15-16 m-mv)			8	4154_265~201-2 (15-16 m-mv)
8148605				0680080560	
8148606	4154_266~ONT			9	4154_266~ONT
8148606				0901502000	
8148606				0680080588	
8148606				0620023295	
8148606				0680080583	
8148607	4154_267~EF BIO			10	4154_267~EF BIO
8148607				0901502001	
8148607				0680030763	
8148607				0620023297	

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014069541/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Filtreren en aanzuren (indien dit niet in het veld heeft plaatsgevonden)	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode (NEN-ISO 22155)
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
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: 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 2014069541/1**

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico-nr

Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.

8148606

8148607

**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).

Bioclear BV
T.a.v. Adri Nipshagen
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 14-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014077956/2
Uw project/verslagnummer	20124154
Uw projectnaam	TCE Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-07-2014

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.



Ins. 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 20124154
Uw projectnaam TCE Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2014077956/2
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014/12:09
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	2540

Nr. **Monsteromschrijving**
1 4154_268~Lozingswater

Datum monstername Analytico-nr.
04-Jul-2014 8175592

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Akkoord
Pr.coörd.
JV

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014077956/2**

Pagina 1/1

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8175592	4154_268~Lozingswater			1	4154_268~Lozingswater
8175592				0660060882	

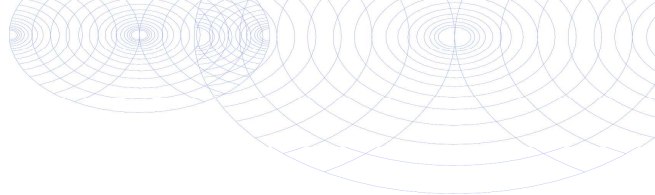
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014077956/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

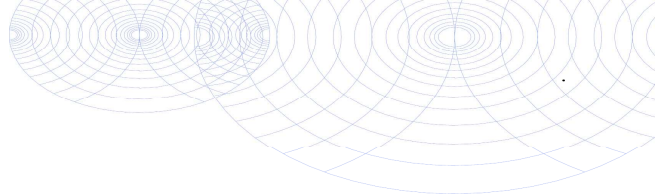
Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(o)t(en) met een lager versienummer

**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 2014077956/2**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007

**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).

Bioclear BV

Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 25-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014089841/3
Uw project/verslagnummer	20134651
Uw projectnaam	Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-08-2014

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	3.4	<0.20	17	1.7
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	16	<0.10	180	8.3
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	4.2	<0.10	150	21
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	2.1	0.47
CKW (som)	µg/L	<1.6	24	<1.6	350	31
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	1.5	<0.10	26	10.0
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ³⁾	4.3	0.14 ³⁾	150	21
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	4.9	3.3	7.3	4.6	6.4
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	10	4.6	<0.40	1.3	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	44	20	<0.90	5.6	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	79	12	<5.0	9.6	<5.0
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	26	4.0	<1.7	3.2	<1.7
Biogassen						
Methaan	µg/L	840	23000	44000	22000	40000
Etheen	µg/L	<1	<1	<1	28	8
Ethaan	µg/L	<1	40	35	20	66

Nr. Monsteromschrijving

1	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)
2	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)
3	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)
4	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)
5	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)

Datum monsternames Analytico-nr.

07-Aug-2014	8213000
07-Aug-2014	8213001
07-Aug-2014	8213002
07-Aug-2014	8213003
07-Aug-2014	8213004

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	1.9	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	1.0	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	18	0.61	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.66	0.76	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	22	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	1.0	3.2	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ³⁾	18	1.4	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	33	5.8	9.6	13	6.2
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	5.5
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	24
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	23	<5.0	<5.0	6.6	58
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	7.6	<1.7	<1.7	2.2	19
Biogassen						
Methaan	µg/L	250	26000	42000	18	5900
Etheen	µg/L	<1	1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	59	37	<1	7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)	07-Aug-2014	8213005
7	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)	07-Aug-2014	8213006
8	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)	07-Aug-2014	8213007
9	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)	07-Aug-2014	8213008
10	4651_030~BI03-2 (15-16 m-mv)	07-Aug-2014	8213009

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	2.7	0.29	400	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	21	37	8500 ²⁾	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	1.1	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	5.0	<0.10	370	290	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	3.0	<0.10
CKW (som)	µg/L	29	38	9200	290	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	0.31	<0.10	8.0	41	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	5.1	0.14 ³⁾	370	290	0.14 ³⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	7.3	<2.0	97	330	79
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	5.5	20	0.72	<0.40	5.9
S Nitraat (NO3)	mg/L	24	90	3.2	<0.90	26
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	31	53	42	6.7	21
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	10	18	14	2.2	6.9
Biogassen						
Methaan	µg/L	8000	300	9	360	14
Etheen	µg/L	<1	<1	<1	18	<1
Ethaan	µg/L	8	<1	<1	2	<1

Nr. Monsteromschrijving

11 4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)
12 4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)
13 4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)
14 4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)
15 4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213010
07-Aug-2014 8213011
07-Aug-2014 8213012
07-Aug-2014 8213013
07-Aug-2014 8213014

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	45	9.2	<0.20	<0.20	6.6
S Tetrachlooretheen	µg/L	2500 ²⁾	17	<0.10	<0.10	150
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.46	<0.20	0.28	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	2.7	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	31	36	0.92	<0.10	1.7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.41	4.0	<0.10	0.22	<0.10
CKW (som)	µg/L	2600	66	<1.6	<1.6	150
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	24	0.44	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	31	40	0.99	0.29	1.8
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.8	9.8	17	150	24
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	7.8	<0.40	<0.40	<0.40	2.2
S Nitraat (NO3)	mg/L	34	<0.90	<0.90	<0.90	9.8
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	65	<5.0	<5.0	<5.0	41
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	22	<1.7	<1.7	<1.7	14
Biogassen						
Methaan	µg/L	<8	25000	8400	45000	62
Etheen	µg/L	<1	210	79	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	24	5	39	<1

Nr. Monsteromschrijving

16 4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)
17 4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)
18 4651_053~BI021-1 (7-8 m-mv)
19 4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)
20 4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213015
07-Aug-2014 8213016
07-Aug-2014 8213017
07-Aug-2014 8213018
07-Aug-2014 8213019

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A, B, C, D
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.39
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.7	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.32	0.34	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.85	1.0	<0.10	<0.10	0.76
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.7	0.25	<0.10	<0.10	3.7
CKW (som)	µg/L	2.9	1.6	<1.6	1.7	4.9
S Vinylchloride	µg/L	0.86	0.64	<0.10	<0.10	0.55
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.5	1.3	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	4.5
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	250			17	90
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40			18	<0.40 ⁴⁾
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90			81	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	<5.0			190	<5.0 ⁴⁾
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	<1.7			62	<1.7 ⁴⁾
Biogassen						
Methaan	µg/L	26000			18000	39000
Etheen	µg/L	<1			<1	<1
Ethaan	µg/L	19			10	97

Nr. Monsteromschrijving

21 4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)
22 4651_042~B70-2 (29-30 m-mv)
23 4651_043~B70-3 (39-40 m-mv)
24 4651_039~200-1 (4-5 m-mv)
25 4651_040~200-2 (9-10 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213020
07-Aug-2014 8213021
07-Aug-2014 8213022
07-Aug-2014 8213023
07-Aug-2014 8213024

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014089841/3
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014/16:48
Bijlage A,B,C,D
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	26	27	28	29
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	2.9	7.2	3.2
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	37	7.3	29
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	1.3	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	2.4	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.43	24	13	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.98	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	64	31	32
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	25	0.87	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.50	25	13	0.14 ³⁾
Fysisch-chemische analyses					
TOC	mg/L	5.9	3.6	4.0	<2.0
Anorganische verbindingen & natte chemie					
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	5.5	<0.40	<0.40	9.4
S Nitraat (NO3)	mg/L	24	<0.90	<0.90	41
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	40	79	14	66
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	13	26	4.8	22
Biogassen					
Methaan	µg/L	<8	350	18000	21000
Etheen	µg/L	<1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	<1	5	3

Nr. Monsteromschrijving

26 4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)
27 4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)
28 4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)
29 4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213025
07-Aug-2014 8213026
07-Aug-2014 8213027
07-Aug-2014 8213028

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GW

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 2014089841/3

Pagina 1/4

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8213000	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)			0680080036	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)
8213000	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)			0680080048	
8213000	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)			0620065079	
8213000	4651_036~BI018-1 (4-5 m-mv)			0901426612	
8213001	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)			0680080043	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)
8213001	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)			0680080045	
8213001	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)			0620065069	
8213001	4651_037~BI018-2 (7-8 m-mv)			0901426615	
8213002	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)			0680080028	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)
8213002	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)			0680080037	
8213002	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)			0620065046	
8213002	4651_038~BI018-3 (15-16 m-mv)			0901426614	
8213003	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)			0680080046	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)
8213003	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)			0680031339	
8213003	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)			0620063922	
8213003	4651_027~BI02-1 (7-8 m-mv)			0901426619	
8213004	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)			0680080049	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)
8213004	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)			0680031346	
8213004	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)			0620063924	
8213004	4651_028~BI02-2 (15-16 m-mv)			0901426617	
8213005	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)			0680031352	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)
8213005	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)			0680031347	
8213005	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)			0620063931	
8213005	4651_033~BI017-1 (4-5 m-mv)			0901426650	
8213006	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)			0680031344	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)
8213006	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)			0680031350	
8213006	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)			0620063921	
8213006	4651_034~BI017-2 (7-8 m-mv)			0901426649	
8213007	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)			0680031345	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)
8213007	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)			0680031351	
8213007	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)			0620063920	
8213007	4651_035~BI017-3 (15-16 m-mv)			0901426613	
8213008	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)			0680031343	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)
8213008	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)			0680031312	
8213008	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)			0620063927	
8213008	4651_029~BI03-1 (7-8 m-mv)			0901426651	

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 2014089841/3

Pagina 2/4

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8213009	4651_030~BI03-2 (15-16 m-mv)			0680031348	4651_030~BI03-2 (15-16 m-mv)
8213009	4651_030~BI03-2 (15-16 m-mv)			0680031354	
8213009	4651_030~BI03-2 (15-16 m-mv)			0620063919	
8213009				0901426647	
8213010	4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)			0680031313	4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)
8213010	4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)			0680031341	
8213010	4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)			0620063909	
8213010	4651_025~BI016-1 (4-5 m-mv)			0901426646	
8213011	4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)			0680031342	4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)
8213011	4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)			0680031355	
8213011	4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)			0620063908	
8213011	4651_026~BI016-2 (7-8 m-mv)			0901426645	
8213012	4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)			0680027297	4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)
8213012	4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)			0680027311	
8213012	4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)			0620053431	
8213012	4651_046~BI06-1 (7-8 m-mv)			0901489802	
8213013	4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)			0901489798	4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)
8213013	4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)			0680027290	
8213013	4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)			0680027285	
8213013	4651_047~BI06-2 (15-16 m-mv)			0620053449	
8213014	4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)			0680027280	4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)
8213014	4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)			0680027292	
8213014	4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)			0620053432	
8213014	4651_050~BI020-1 (4-5 m-mv)			0901426624	
8213015	4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)			0680027299	4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)
8213015	4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)			0680027286	
8213015	4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)			0620053434	
8213015	4651_051~BI020-2 (7-8 m-mv)			0901426620	
8213016	4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)			0680027275	4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)
8213016	4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)			0680027317	
8213016	4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)			0620053447	
8213016	4651_052~BI020-3 (15-16 m-mv)			0901489804	
8213017	4651_053~BI021-1 (7-8 m-mv)			0680027304	4651_053~BI021-1 (7-8 m-mv)
8213017	4651_053~BI021-1 (7-8 m-mv)			0680027298	
8213017	4651_053~BI021-1 (7-8 m-mv)			0901489805	
8213017				0620053448	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014089841/3

Pagina 3/4

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8213018	4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)			0680027291	4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)
8213018	4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)			0680027303	
8213018	4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)			0620053429	
8213018	4651_054~BI021-2 (15-16 m-mv)			0901489803	
8213019	4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)			0680031331	4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)
8213019	4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)			0680031349	
8213019	4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)			0620063923	
8213019	4651_044~BI05-1 (7-8 m-mv)			0901426648	
8213020	4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)			0680027312	4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)
8213020	4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)			0620053451	
8213020	4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)			0901426622	
8213020	4651_041~B70-1 (19-20 m-mv)			0680027281	
8213021	4651_042~B70-2 (29-30 m-mv)			0680027287	4651_042~B70-2 (29-30 m-mv)
8213022	4651_043~B70-3 (39-40 m-mv)			0680027305	4651_043~B70-3 (39-40 m-mv)
8213023	4651_039~200-1 (4-5 m-mv)			0680027288	4651_039~200-1 (4-5 m-mv)
8213023	4651_039~200-1 (4-5 m-mv)			0680027276	
8213023	4651_039~200-1 (4-5 m-mv)			0620053430	
8213023	4651_039~200-1 (4-5 m-mv)			0901426621	
8213024	4651_040~200-2 (9-10 m-mv)			0680027318	4651_040~200-2 (9-10 m-mv)
8213024	4651_040~200-2 (9-10 m-mv)			0680027293	
8213024	4651_040~200-2 (9-10 m-mv)			0620053433	
8213024	4651_040~200-2 (9-10 m-mv)			0901426618	
8213025	4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)			0680027302	4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)
8213025	4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)			0680027310	
8213025	4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)			0620053435	
8213025	4651_055~BI022-1 (7-8 m-mv)			0901489800	
8213026	4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)			0680027279	4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)
8213026	4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)			0680027296	
8213026	4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)			0620053452	
8213026	4651_056~BI022-2 (15-16 m-mv)			0901489799	
8213027	4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)			0901426623	4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)
8213027	4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)			0680027282	
8213027	4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)			0680027294	
8213027	4651_031~BI04-1 (7-8 m-mv)			0620053412	
8213028	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)			0680027300	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)
8213028	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)			0680027306	

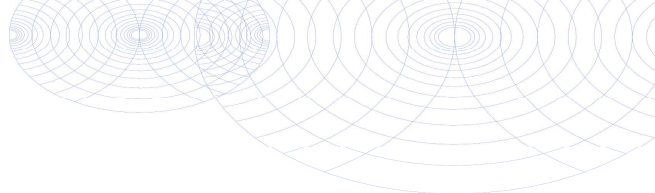
Eurofins Analytico B.V.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014089841/3

Pagina 4/4

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8213028	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)			0620053414	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)
8213028	4651_032~BI04-2 (15-16 m-mv)			0901426616	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014089841/3**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

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

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 3)

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

Opmerking 4)

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 2014089841/3

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en 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: 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 2014089841/3**

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**Eurofins Analytico-nr.**

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

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8213013

8213018

8213024

**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).

Bioclear BV
T.a.v. Bioclear
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 21-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090359/2
Uw project/verslagnummer	20134651
Uw projectnaam	Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2014

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090359/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<20 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<20 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<10 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.52	390	800	2.8	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	1.0	8900	630	5.7	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.35	<20 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	0.37	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<20 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<10 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<10 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.6	830	1400	230	110
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.70	<10 ¹⁾	7.5	2.2	1.4
CKW (som)	µg/L	5.2	10000	2900	250	110
S Vinylchloride	µg/L	8.3	560	350	53	130
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	3.3	840	1400	240	110
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	4.2	15	13	1100	160
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	4.9	<0.40	<0.40 ⁴⁾	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	22	<0.90	<0.90 ⁴⁾	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	52	310	150	6.8	<5.0
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	17	100	49	2.3	<1.7
Biogassen						
Methaan	µg/L	3000	1800	3600	39000	25000
Etheen	µg/L	<1	300	370	2	6
Ethaan	µg/L	1	2	<1	<1	<1

Nr. Monsteromschrijving

1	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)
2	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)
3	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)
4	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)
5	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014	8214702
07-Aug-2014	8214703
07-Aug-2014	8214704
07-Aug-2014	8214705
07-Aug-2014	8214706

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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090359/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	29	<0.20	<0.20	6.3	5.5
S Tetrachlooretheen	µg/L	590 ²⁾	<0.10	0.28	32	5.5
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	0.27	<0.20	0.41
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.36	0.27
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0.12	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	36	960 ²⁾	190	0.76	2.3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.69	10	3.0	<0.10	0.40
CKW (som)	µg/L	660	970	200	40	14
S Vinylchloride	µg/L	0.29	340	160	<0.10	0.19
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	37	970	200	0.83	2.7
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	4.9	2.8	370	2.2	3.1
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	5.5	<0.40	<0.40 ⁴⁾	2.4	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	25	<0.90	<0.90 ⁴⁾	11	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	44	140	<5.0	20	28
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	15	45	<1.7	6.6	9.4
Biogassen						
Methaan	µg/L	<8	12	23000	<8	6300
Etheen	µg/L	<1	<1	18	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	<1	<1	<1	11

Nr. Monsteromschrijving

6 4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)
7 4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)
8 4651_060~BI09 (9-10 m-mv)
9 4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)
10 4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)

Datum monsternames Analytico-nr.

07-Aug-2014 8214707
07-Aug-2014 8214708
07-Aug-2014 8214709
07-Aug-2014 8214710
07-Aug-2014 8214711

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090359/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/5

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<20 ¹⁾	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<20 ¹⁾	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<10 ¹⁾	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	290	5.4	<0.20	<0.20	37
S Tetrachlooretheen	µg/L	40000	66	<0.10	<0.10	1200 ²⁾
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<20 ¹⁾	<0.20	0.69	<0.20	0.29
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<20 ¹⁾	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<10 ¹⁾	<0.10	<0.10	<0.10	1.3
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<10 ¹⁾	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	990	0.34	6.4	<0.10	28
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<10 ¹⁾	<0.10	0.71	<0.10	0.34
CKW (som)	µg/L	41000	72	7.8	<1.6	1300
S Vinylchloride	µg/L	<10 ¹⁾	<0.10	17	<0.10	1.9
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1000	0.41	7.1	0.14 ³⁾	28
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	42000	12	7.1	4.5	8.3
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	2.0	<0.40	1.6	6.3
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	8.9	<0.90	7.0	28
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	720	24	73	11	62
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	240	8.1	24	3.7	21
Biogassen						
Methaan	µg/L		<8	42	<8	20
Etheen	µg/L		<1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L		<1	<1	<1	<1

Nr. Monsteromschrijving

11 4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)
12 4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)
13 4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)
14 4651_074~BI012 (9-10 m-mv)
15 4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8214712
07-Aug-2014 8214713
07-Aug-2014 8214714
07-Aug-2014 8214715
07-Aug-2014 8214716

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014090359/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/5

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	15	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	250	<0.10	0.19	19
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.64	<0.20	0.28	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.73	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	46	24	89	2.6	5.8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	4.0	0.25	3.9	1.0	<0.10
CKW (som)	µg/L	51	290	93	3.8	25
S Vinylchloride	µg/L	290	3.0	330	39	0.30
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	50	25	93	3.6	5.8
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	4.7	16	220	4.9	9.7
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	0.62	<0.40	<0.40	2.1
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	2.7	<0.90	<0.90	9.2
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	83	37	<5.0 ⁴⁾	81	61
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	28	12	<1.7 ⁴⁾	27	20
Biogassen						
Methaan	µg/L	43	21	36000	98	<8
Etheen	µg/L	<1	<1	20	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1

Nr. Monsteromschrijving

16 4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)
17 4651_057~BI07 (9-10 m-mv)
18 4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)
19 4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)
20 4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8214717
07-Aug-2014 8214718
07-Aug-2014 8214719
07-Aug-2014 8214720
07-Aug-2014 8214721

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 20134651
 Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
 Uw ordernummer
 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090359/2
 Startdatum 08-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/08:59
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	21	22
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	6.3	3.8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.8	2.0
CKW (som)	µg/L	9.3	5.8
S Vinylchloride	µg/L	190	15
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	9.1	5.8
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	3.9	92
Anorganische verbindingen & natte chemie			
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	84	<5.0 ⁴⁾
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	28	<1.7 ⁴⁾
Biogassen			
Methaan	µg/L	36	980
Etheen	µg/L	<1	46
Ethaan	µg/L	<1	<1

Nr. Monsteromschrijving

21 4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)
 22 4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8214722
 07-Aug-2014 8214723

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2014090359/2

Pagina 1/3

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8214702	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)			0680080073	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)
8214702	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)			0620064905	
8214702	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)			0901426643	
8214702	4651_045~BI05-2 (15-16 m-mv)			0680080068	
8214703	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)			0680031325	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)
8214703	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)			0680031305	
8214703	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)			0620064912	
8214703	4651_021~BMF16-1 (4-5 m-mv)			0901426635	
8214704	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)			0680031301	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)
8214704	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)			0680031298	
8214704	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)			0620064900	
8214704	4651_022~BMF16-2 (8-9 m-mv)			0901426632	
8214705	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)			0680027278	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)
8214705	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)			0680027277	
8214705	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)			0620053453	
8214705	4651_058~BI08-1 (15-16 m-mv)			0901489794	
8214706	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)			0680027308	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)
8214706	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)			0680027309	
8214706	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)			0620053454	
8214706	4651_059~BI08-2 (21-22 m-mv)			0901489793	
8214707	4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)			0680027301	4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)
8214707	4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)			0680027273	
8214707	4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)			0620053436	
8214707	4651_065~BI023-1 (9-10 m-mv)			0901489795	
8214708	4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)			0680027284	4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)
8214708	4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)			0680027283	
8214708	4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)			0620053416	
8214708	4651_066~BI023-2 (15-16 m-mv)			0901489797	
8214709	4651_060~BI09 (9-10 m-mv)			0680031302	4651_060~BI09 (9-10 m-mv)
8214709	4651_060~BI09 (9-10 m-mv)			0680031296	
8214709	4651_060~BI09 (9-10 m-mv)			0620064901	
8214709	4651_060~BI09 (9-10 m-mv)			0901426631	
8214710	4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)			0680031319	4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)
8214710	4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)			0680031303	
8214710	4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)			0620064914	
8214710	4651_048~BI019-1 (7-8 m-mv)			0901426628	

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 2014090359/2

Pagina 2/3

Eurofins Analyse Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8214711	4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)			0680031311	4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)
8214711	4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)			0680031338	
8214711	4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)			0620064919	
8214711	4651_049~BI019-2 (15-16 m-mv)			0901426636	
8214712	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)			0680031297	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)
8214712	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)			0670038533	
8214712	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)			0620064932	
8214713	4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)			0680027268	4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)
8214713	4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)			0680027307	
8214713	4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)			0620053411	
8214713	4651_067~BI024-1 (7-8 m-mv)			0901489790	
8214714	4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)			0680027313	4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)
8214714	4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)			0680027320	
8214714	4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)			0620053413	
8214714	4651_068~BI024-2 (15-16 m-mv)			0901489791	
8214715	4651_074~BI012 (9-10 m-mv)			0680027269	4651_074~BI012 (9-10 m-mv)
8214715	4651_074~BI012 (9-10 m-mv)			0680027270	
8214715	4651_074~BI012 (9-10 m-mv)			0620053396	
8214715	4651_074~BI012 (9-10 m-mv)			0901489796	
8214716	4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)			0680027265	4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)
8214716	4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)			0680027266	
8214716	4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)			0620053418	
8214716	4651_075~BI013-1 (15-16 m-mv)			0901489787	
8214717	4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)			0680027271	4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)
8214717	4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)			0680027295	
8214717	4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)			0620053424	
8214717	4651_076~BI013-2 (21-22 m-mv)			0901489801	
8214718	4651_057~BI07 (9-10 m-mv)			0680027321	4651_057~BI07 (9-10 m-mv)
8214718	4651_057~BI07 (9-10 m-mv)			0680027314	
8214718	4651_057~BI07 (9-10 m-mv)			0620053397	
8214718	4651_057~BI07 (9-10 m-mv)			0901489789	
8214719	4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)			0680027272	4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)
8214719	4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)			0680027267	
8214719	4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)			0620053417	
8214719	4651_061~BI010-1 (15-16 m-mv)			0901489788	
8214720	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)			0680027316	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090359/2

Pagina 3/3

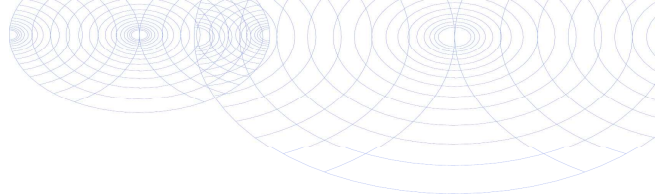
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8214720	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)			0680027315	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)
8214720	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)			0620053422	
8214720	4651_062~BI010-2 (21-22 m-mv)			0901489792	
8214721	4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)			0680080784	4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)
8214721	4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)			0680080793	
8214721	4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)			0620053421	
8214721	4651_080~BI026-1 (7-8 m-mv)			0901489786	
8214722	4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)			0680027324	4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)
8214722	4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)			0680027323	
8214722	4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)			0620053404	
8214722	4651_081~BI026-2 (15-16 m-mv)			0901489782	
8214723	4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)			0680027322	4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)
8214723	4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)			0680027319	
8214723	4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)			0620053410	
8214723	4651_082~BI026-3 (21-22 m-mv)			0901489783	

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 2014090359/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

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

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 3)

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

Opmerking 4)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014090359/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604

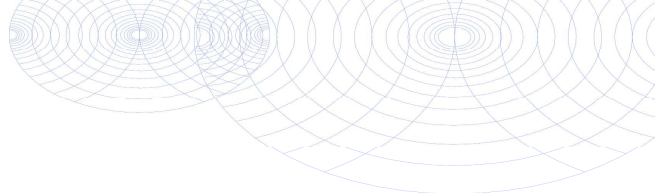
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 2014090359/2

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 (NO₃)

Eurofins Analytico-nr.

8214702
8214703
8214704
8214705
8214706
8214707
8214708
8214709
8214710
8214711
8214712
8214713
8214714
8214715
8214716
8214717
8214718
8214719
8214720
8214721
8214722
8214723

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

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8214706
8214709
8214712
8214719

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: NL71BNPR0227924525
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).

Bioclear BV
T.a.v. Bioclear
Postbus 2262
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 21-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090501/2
Uw project/verslagnummer	20134651
Uw projectnaam	Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2014

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.



Ins. 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: 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090501/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	27
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	28
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.59
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.34
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	56
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.41
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L			5.0	2.3	4.7
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L				6.0	5.3
S Nitraat (NO ₃)	mg/L				26	23
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L				23	63
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L				7.5	21
Biogassen						
Methaan	µg/L	25			<8	<8
Etheen	µg/L	5			<1	<1
Ethaan	µg/L	<1			<1	<1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)	08-Aug-2014	8215181
2	4651_083~BMF19-1 (9-10 m-mv)	08-Aug-2014	8215182
3	4651_084~BMF19-2 (14-15 m-mv)	08-Aug-2014	8215183
4	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)	08-Aug-2014	8215184
5	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)	08-Aug-2014	8215185

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20134651
Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
Uw ordernummer

Monsternemer Niels Hofman
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090501/2
Startdatum 08-08-2014
Rapportagedatum 21-08-2014/08:33
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	51	<0.20	<0.20	250	0.21
S Tetrachlooretheen	µg/L	89	<0.10	<0.10	800	0.30
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.50	0.34	<0.20	<2.0 ¹⁾	1.2
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<2.0 ¹⁾	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	1.2	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0 ¹⁾	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.5	1.1	<0.10	22	11
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.16	<0.10	<1.0 ¹⁾	0.63
CKW (som)	µg/L	140	1.6	<1.6	1100	13
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	6.7	<0.10	<1.0 ¹⁾	29
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.6	1.3	0.14 ²⁾	22	11
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.1	4.0	<2.0	2.9	3.5
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	4.6	<0.40	5.5	3.4	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	20	<0.90	24	15	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	44	91	9.6	57	91
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	15	30	3.2	19	30
Biogassen						
Methaan	µg/L	<8	25	<8	<8	32
Etheen	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Ethaan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)	08-Aug-2014	8215186
7	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)	08-Aug-2014	8215187
8	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)	08-Aug-2014	8215188
9	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)	08-Aug-2014	8215189
10	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)	08-Aug-2014	8215190

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 20134651
 Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
 Uw ordernummer

 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090501/2
 Startdatum 08-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/08:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
11	4651_085~MF107-1 (8,6-9,6 m-mv)	08-Aug-2014	8215191
12	4651_086~MF107-2 (12,4-13,4 m-mv)	08-Aug-2014	8215192
13	4651_087~MF107-3 (24-25 m-mv)	08-Aug-2014	8215193
14	4651_090~MF109-1 (8,5-9,5 m-mv)	08-Aug-2014	8215194
15	4651_091~MF109-2 (24-25 m-mv)	08-Aug-2014	8215195

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 20134651
 Uw projectnaam Vorden Industrieweg 6
 Uw ordernummer

 Monsternemer Niels Hofman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090501/2
 Startdatum 08-08-2014
 Rapportagedatum 21-08-2014/08:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	16	17
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.11
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	17
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.18

Nr. Monsteromschrijving

16 4651_088~MF108-1 (8,5-9,5 m-mv)
 17 4651_089~MF108-2 (24-25 m-mv)

Datum monstername Analytico-nr.

08-Aug-2014 8215196
 08-Aug-2014 8215197

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014090501/2

Pagina 1/2

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8215181	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)			0901426640	4651_020~G6 (3,5-4 m-mv)
8215182	4651_083~BMF19-1 (9-10 m-mv)			0680031353	4651_083~BMF19-1 (9-10 m-mv)
8215182	4651_083~BMF19-1 (9-10 m-mv)			0680101798	
8215183	4651_084~BMF19-2 (14-15 m-mv)			0680031324	4651_084~BMF19-2 (14-15 m-mv)
8215183	4651_084~BMF19-2 (14-15 m-mv)			0680101808	
8215184	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)			0680101780	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)
8215184	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)			0680101786	
8215184	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)			0620064948	
8215184	4651_069~BI025-1 (7-8 m-mv)			0901426625	
8215185	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)			0680101783	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)
8215185	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)			0680101781	
8215185	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)			0620064931	
8215185	4651_070~BI025-2 (15-16 m-mv)			0901426629	
8215186	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)			0680103913	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)
8215186	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)			0680103902	
8215186	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)			0620053446	
8215186	4651_063~BI011-1 (15-16 m-mv)			0901426655	
8215187	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)			0680103907	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)
8215187	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)			0680103908	
8215187	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)			0620053450	
8215187	4651_064~BI011-2 (21-22 m-mv)			0901426654	
8215188	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)			0680103895	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)
8215188	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)			0680103897	
8215188	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)			0620053428	
8215188	4651_077~BI014 (9-10 m-mv)			0901489784	
8215189	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)			0680103900	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)
8215189	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)			0680103894	
8215189	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)			0620053439	
8215189	4651_078~BI015-1 (15-16 m-mv)			0901489780	
8215190	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)			0680103898	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)
8215190	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)			0680103896	
8215190	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)			0620053445	
8215190	4651_079~BI015-2 (21-22 m-mv)			0901489785	
8215191	4651_085~MF107-1 (8,6-9,6 m-mv)			0680101774	4651_085~MF107-1 (8,6-9,6 m-mv)
8215191	4651_085~MF107-1 (8,6-9,6 m-mv)			0680101799	
8215192	4651_086~MF107-2 (12,4-13,4 m-mv)			0680101800	4651_086~MF107-2 (12,4-13,4 m-mv)

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014090501/2

Pagina 2/2

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8215192	4651_086~MF107-2 (12,4-13,4			0680101809	4651_086~MF107-2 (12,4-13,4 m
8215193	4651_087~MF107-3 (24-25 m-m			0680101775	4651_087~MF107-3 (24-25 m-mv)
8215193	4651_087~MF107-3 (24-25 m-m			0680101773	
8215194	4651_090~MF109-1 (8,5-9,5 m-			0680101788	4651_090~MF109-1 (8,5-9,5 m-π
8215194	4651_090~MF109-1 (8,5-9,5 m-			0680101776	
8215195	4651_091~MF109-2 (24-25 m-m			0680101785	4651_091~MF109-2 (24-25 m-mv)
8215195	4651_091~MF109-2 (24-25 m-m			0680101782	
8215196	4651_088~MF108-1 (8,5-9,5 m-			0680103904	4651_088~MF108-1 (8,5-9,5 m-π
8215197	4651_089~MF108-2 (24-25 m-m			0680103930	4651_089~MF108-2 (24-25 m-mv)

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 2014090501/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

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

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014090501/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en 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: 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).

Bioclear b.v.
T.a.v. de heer A. Nipshagen
Rozenburglaan 13C
9727 DL Groningen

ons kenmerk
20124154/xxxx

uw kenmerk

bijlage(n)
1

datum
11 februari 2014

betreft
Analyserapport

Geachte heer Nipshagen,

Hierbij ontvangt u het resultaat van de door Bioclear uitgevoerde microbiële analyse ten behoeve van uw project.

In dit analyserapport vindt u informatie betreffende het door u aangeleverde monster inclusief de monsterspecifieke detectielimiet en het kwantitatieve resultaat van de analyse. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Geconserveerde monsters worden tot drie maanden na het versturen van het analyserapport bewaard. Indien u monsters langer bewaard wilt hebben dient u dit binnen deze periode kenbaar te maken.

We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,



Annelies Adema
Bioclear – Microbial Analysis

bioclear bv–
microbial analysis
postbus
Postbus 2262
9704 CG Groningen

bezoekadres
Rozenburglaan 13
9727 DL Groningen

telefoonnummer
050 571 84 55
050 520 54 70

faxnummer
050 571 79 20

info@bioclear.nl
www.bioclear.nl
microbialanalysis.com

Bank
ABN AMRO

Bankrekeningnummer
51.33.58.005

IBAN
NL55ABNA0513358005

BIC
ABNANL2A

Kamer van Koophandel
Groningen 02044410

BTW nummer
NL 009498497.B.01

Analyseresultaten

Algemene informatie

Het volgende monster is door Bioclear ontvangen op 6 februari 2014.

Uw monsternaam	Datum bemonstering	Monstersoort
EF BIO	5 februari 2014	Grondwater

Per monster wordt de detectielimiet van de analyses bepaald aan de hand van interne controles, deze kunnen daarom per monster variëren. De eenheid van de detectielimieten en van de analyses is aantal cellen per milliliter (N/ml), hierbij wordt uitgegaan van de aanname dat 1 DNA-kopie gelijk staat aan 1 cel.

Dehalococcoides spp.

Monstercode	Eenheid	Detectielimiet	<i>Dehalococcoides</i> spp.
EF BIO	(cellen/ml)	$3,1 \times 10^1$	$3,4 \times 10^3$

De range van de analyseresultaten ligt tussen $0,5 \cdot N$ en $2 \cdot N$ (N=aantal gedetecteerde cellen)

Algemene informatie betreffende de moleculaire analyses

De moleculaire analyses worden uitgevoerd door middel van Q-PCR (Quantitative Polymerase Chain Reaction). Hiermee is het mogelijk nauwkeurig verschillende (groepen) micro-organismen of genetische eigenschappen middels het DNA of RNA te detecteren en te kwantificeren.

Controles worden gebruikt om de efficiëntie van elke DNA isolatie te bepalen. De kwantitatieve resultaten worden hiervoor gecorrigeerd. De detectielimieten van de monsters kunnen daarom onderling verschillen.

Interne controles worden gebruikt om de kwaliteit van de Q-PCR reacties te waarborgen. Negatieve (blanco) en positieve controles worden uitgevoerd door middel van reinculturen en/of het sequencen van PCR producten.

Q-PCR analyses voor specifieke micro-organismen, groepen micro-organismen en/of genetische eigenschappen worden ontwikkeld aan de hand van data die beschikbaar zijn via openbare genetische databases, wetenschappelijke publicaties en eigen expertise opgedaan binnen onze R&D activiteiten. Hierdoor garanderen we maximale kwaliteit van onze analyses.

Bioclear b.v.
T.a.v. de heer A. Nipshagen
Rozenburglaan 13C
9727 DL Groningen

bioclear bv-
microbial analysis

postbus
Postbus 2262
9704 CG Groningen

bezoekadres
Rozenburglaan 13
9727 DL Groningen

telefoonnummer
050 571 84 55
050 520 54 70

faxnummer
050 571 79 20

info@bioclear.nl
www.bioclear.nl
microbialanalysis.com

ons kenmerk	uw kenmerk	bijlagen	datum
20124154/xxxx	-	1	6 maart 2014

betreft
Analyserapport

Geachte heer Nipshagen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de door Bioclear uitgevoerde microbiële analyses ten behoeve van uw project.

In dit analyserapport vindt u informatie betreffende de door u aangeleverde monsters inclusief de monsterspecifieke detectielimieten en de kwantitatieve resultaten van de analyse. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Geconserveerde monsters worden tot drie maanden na het versturen van het analyserapport bewaard. Indien u monsters langer bewaard wilt hebben dient u dit binnen deze periode kenbaar te maken.

We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groet,



Annelies Adema
Bioclear – Microbial Analysis

Bank
ABN AMRO

Bankrekeningnummer
51.33.58.005

IBAN
NL55ABNA0513358005

BIC
ABNANL2A

Kamer van Koophandel
Groningen 02044410

BTW nummer
NL 009498497.B.01

Analyseresultaten

Algemene informatie

De volgende monsters zijn door Bioclear ontvangen op 3 maart 2014.

Uw monsternaam	Datum bemonstering	Monstertype
BIO6-1 (7-8 m-mv)	26 februari 2014	Grondwater
BIO6-2 (15-16 m-mv)	26 februari 2014	Grondwater

Per monster wordt de detectielimiet van de analyses bepaald aan de hand van interne controles, deze kunnen daarom per monster variëren. De eenheid van de detectielimieten en van de analyses is aantal cellen per milliliter (N/ml), hierbij wordt uitgegaan van de aanname dat 1 DNA-kopie gelijk staat aan 1 cel.

Dehalococcoides spp.

Monstercode	Eenheid	Detectielimiet	<i>Dehalococcoides</i> spp.
BIO6-1 (7-8 m-mv)	(cellen/ml)	$1,4 \times 10^1$	n.a.
BIO6-2 (15-16 m-mv)	(cellen/ml)	$4,3 \times 10^1$	n.a.

De range van de analyseresultaten ligt tussen $0,5 \cdot N$ en $2 \cdot N$ (N=aantal gedetecteerde cellen)

n.a. niet aangetoond

Algemene informatie betreffende de moleculaire analyses

De moleculaire analyses worden uitgevoerd door middel van Q-PCR (Quantitative Polymerase Chain Reaction). Hiermee is het mogelijk nauwkeurig verschillende (groepen) micro-organismen of genetische eigenschappen middels het DNA of RNA te detecteren en te kwantificeren.

Controles worden gebruikt om de efficiëntie van elke DNA isolatie te bepalen. De kwantitatieve resultaten worden hiervoor gecorrigeerd. De detectielimieten van de monsters kunnen daarom onderling verschillen.

Interne controles worden gebruikt om de kwaliteit van de Q-PCR reacties te waarborgen. Negatieve (blanco) en positieve controles worden uitgevoerd door middel van reïnculturen en/of het sequencen van PCR producten.

Q-PCR analyses voor specifieke micro-organismen, groepen micro-organismen en/of genetische eigenschappen worden ontwikkeld aan de hand van data die beschikbaar zijn via openbare genetische databases, wetenschappelijke publicaties en eigen expertise opgedaan binnen onze R&D activiteiten. Hierdoor garanderen we maximale kwaliteit van onze analyses.

Bioclear b.v.
T.a.v. de heer A. Nipshagen
Rozenburglaan 13C
9727 DL Groningen

bioclear bv-
microbial analysis

postbus
Postbus 2262
9704 CG Groningen

bezoekadres
Rozenburglaan 13
9727 DL Groningen

telefoonnummer
050 571 84 55
050 520 54 70

faxnummer
050 571 79 20

info@bioclear.nl
www.bioclear.nl
microbialanalysis.com

ons kenmerk	uw kenmerk	bijlagen	datum
20124154/xxxx	-	1	25 juni 2014

betreft
Analyserapport

Geachte heer Nipshagen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de door *Microbial Analysis* uitgevoerde microbiële analyse ten behoeve van uw project.

In dit analyserapport vindt u informatie betreffende het door u aangeleverde monster inclusief de monsterspecifieke detectielimiet en de kwantitatieve resultaten van de analyse. Dit rapport mag uitsluitend in zijn originele vorm worden gereproduceerd.

Geconserveerde monsters worden tot drie maanden na het versturen van het analyserapport bewaard. Indien u monsters langer bewaard wilt hebben dient u dit binnen deze periode kenbaar te maken.

We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groet,



Annelies Adema
Bioclear – Microbial Analysis

Bank
ABN AMRO

Bankrekeningnummer
51.33.58.005

IBAN
NL55ABNA0513358005

BIC
ABNANL2A

Kamer van Koophandel
Groningen 02044410

BTW nummer
NL 009498497.B.01

Analyseresultaten

Algemene informatie

Het volgende monster is door *Microbial Analysis* ontvangen op 18 juni 2014.

Uw monsternaam	Datum bemonstering	Monstertype
EF BIO	17 juni 2014	Grondwater

Per monster wordt de detectielimiet van de analyses bepaald aan de hand van interne controles, deze kunnen daarom per monster variëren. De eenheid van de detectielimieten en van de analyses is aantal cellen per milliliter (N/ml), hierbij wordt uitgegaan van de aanname dat 1 DNA-kopie gelijk staat aan 1 cel.

Dehalococcoides spp.

Monstercode	Eenheid	Detectielimiet	<i>Dehalococcoides</i> spp.
EF BIO	(cellen/ml)	$1,1 \times 10^2$	$2,7 \times 10^4$

De range van de analyseresultaten ligt tussen $0,5 \cdot N$ en $2 \cdot N$ (N=aantal gedetecteerde cellen)

Algemene informatie betreffende de moleculaire analyses

De moleculaire analyses worden uitgevoerd door middel van Q-PCR (Quantitative Polymerase Chain Reaction). Hiermee is het mogelijk nauwkeurig verschillende (groepen) micro-organismen of genetische eigenschappen middels het DNA of RNA te detecteren en te kwantificeren.

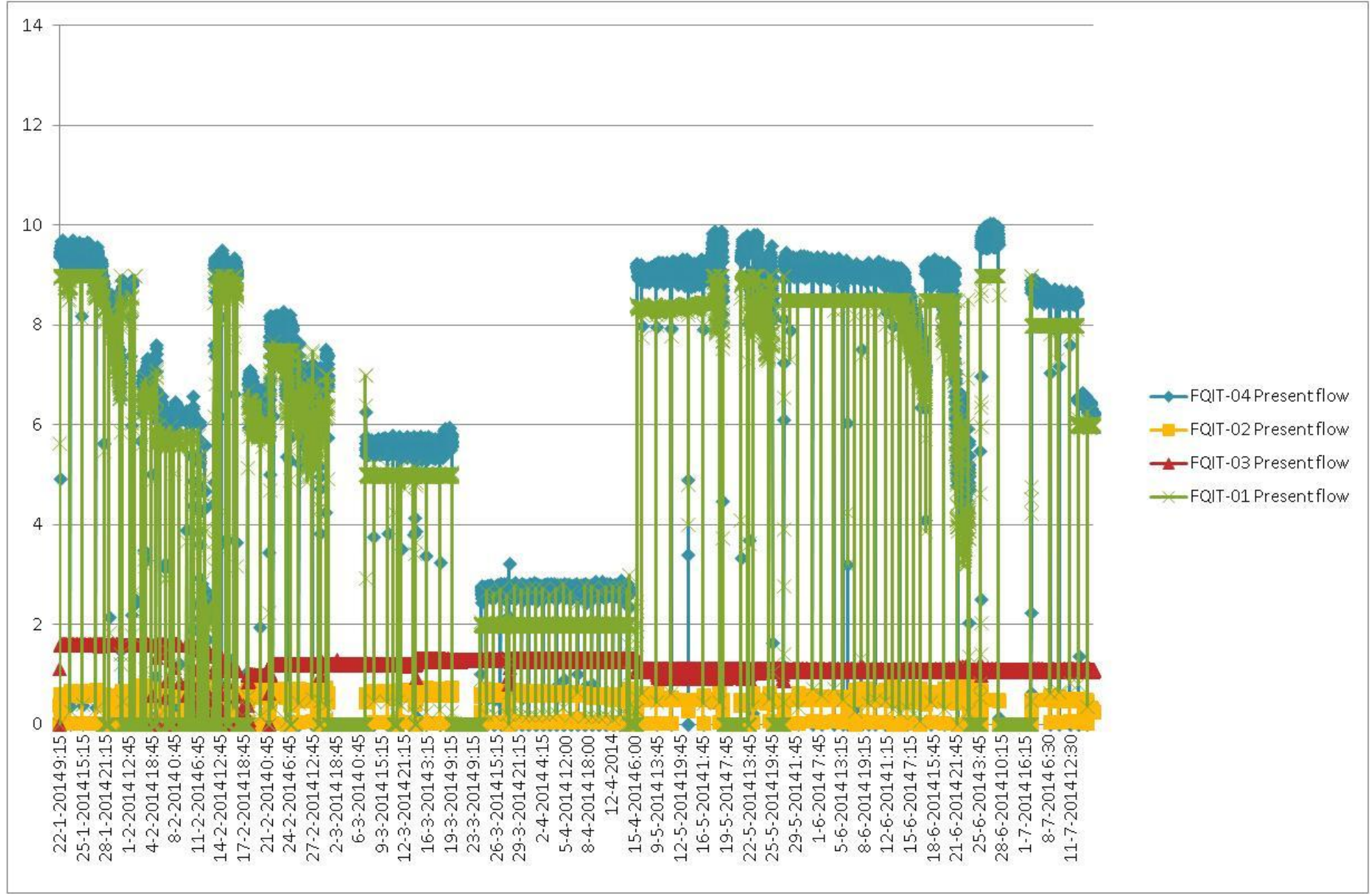
Controles worden gebruikt om de efficiëntie van elke DNA isolatie te bepalen. De kwantitatieve resultaten worden hiervoor gecorrigeerd. De detectielimieten van de monsters kunnen daarom onderling verschillen.

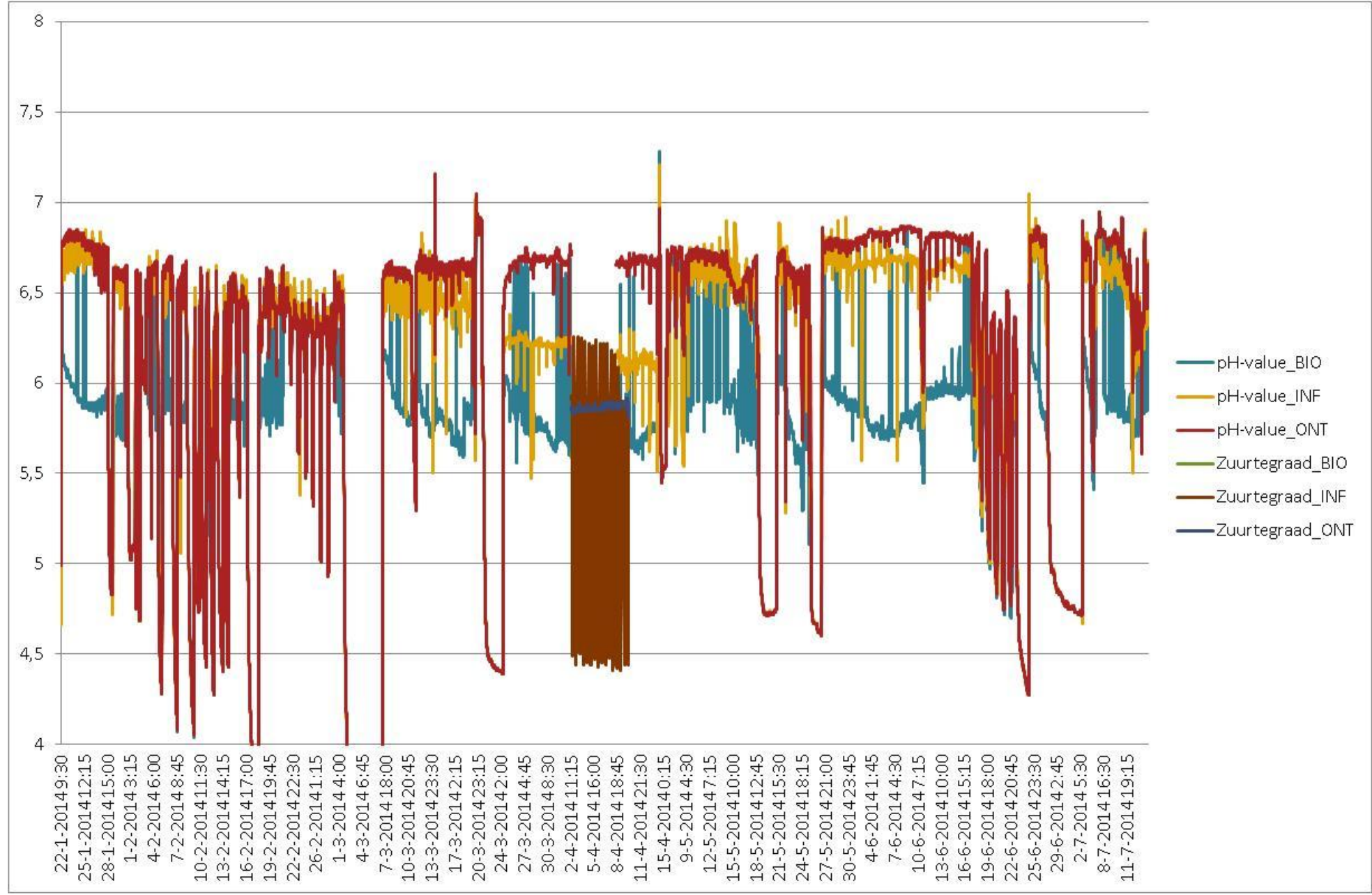
Interne controles worden gebruikt om de kwaliteit van de Q-PCR reacties te waarborgen. Negatieve (blanco) en positieve controles worden uitgevoerd door middel van reïnculturen en/of het sequencen van PCR producten.

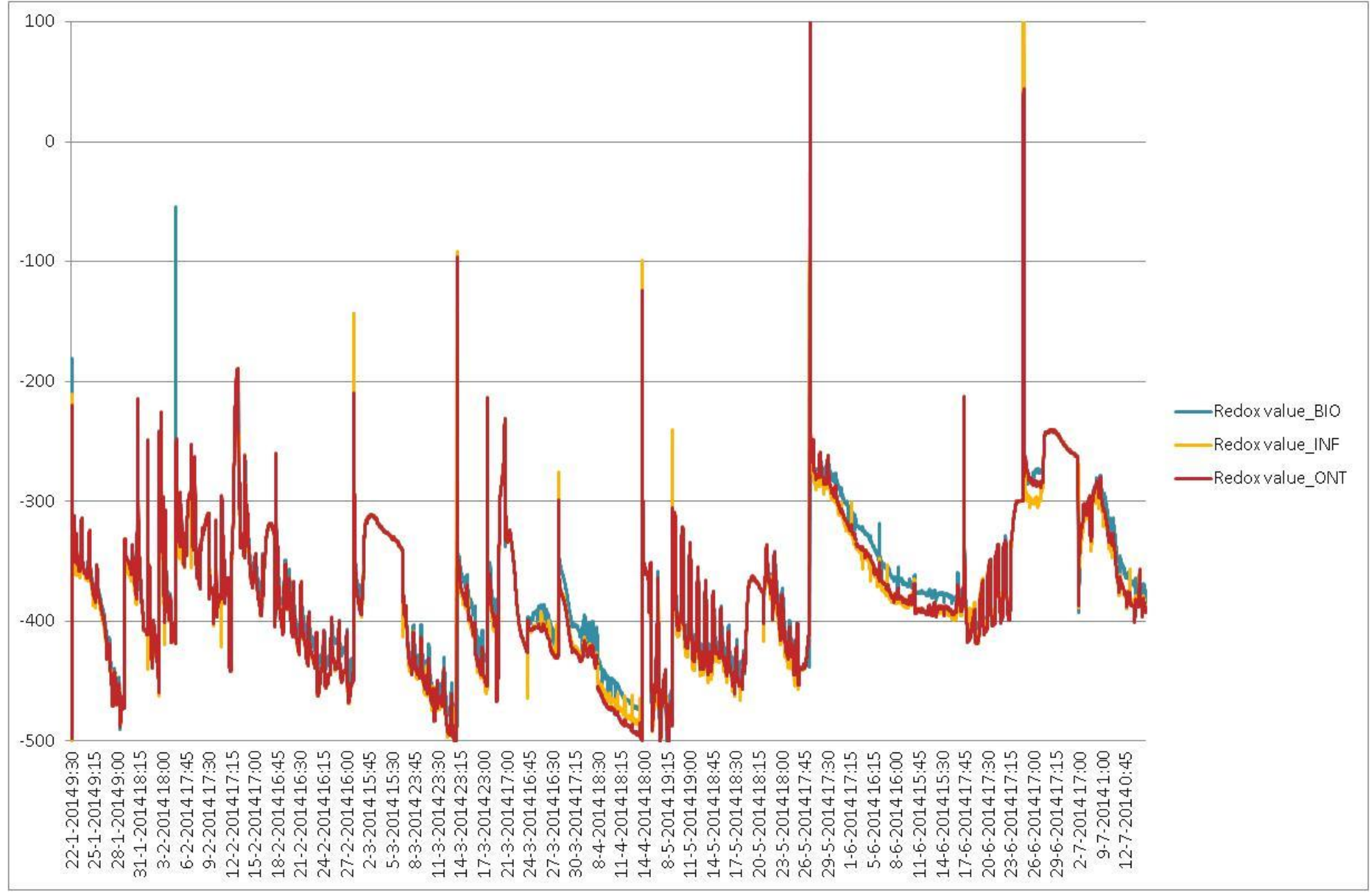
Q-PCR analyses voor specifieke micro-organismen, groepen micro-organismen en/of genetische eigenschappen worden ontwikkeld aan de hand van data die beschikbaar zijn via openbare genetische databases, wetenschappelijke publicaties en eigen expertise opgedaan binnen onze R&D activiteiten. Hierdoor garanderen we maximale kwaliteit van onze analyses.

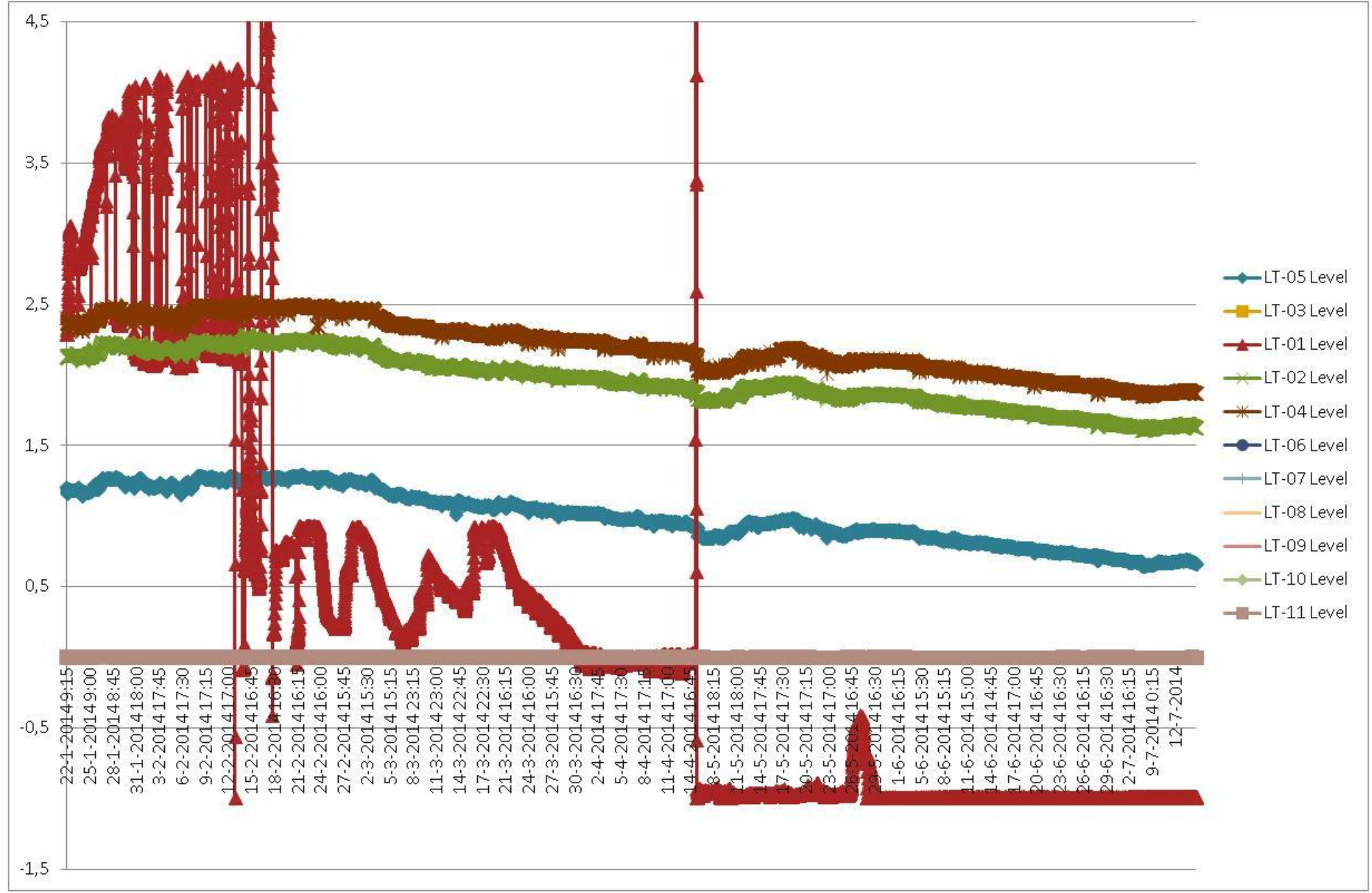
Er kan niet worden gegarandeerd dat alle bekende en onbekende (groepen) micro-organismen of genetische eigenschappen worden gedetecteerd en gekwantificeerd middels de Q-PCR analyse. Bioclear streeft ernaar om de meest complete analyse aan te bieden, zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit en de kosten van de analyse.

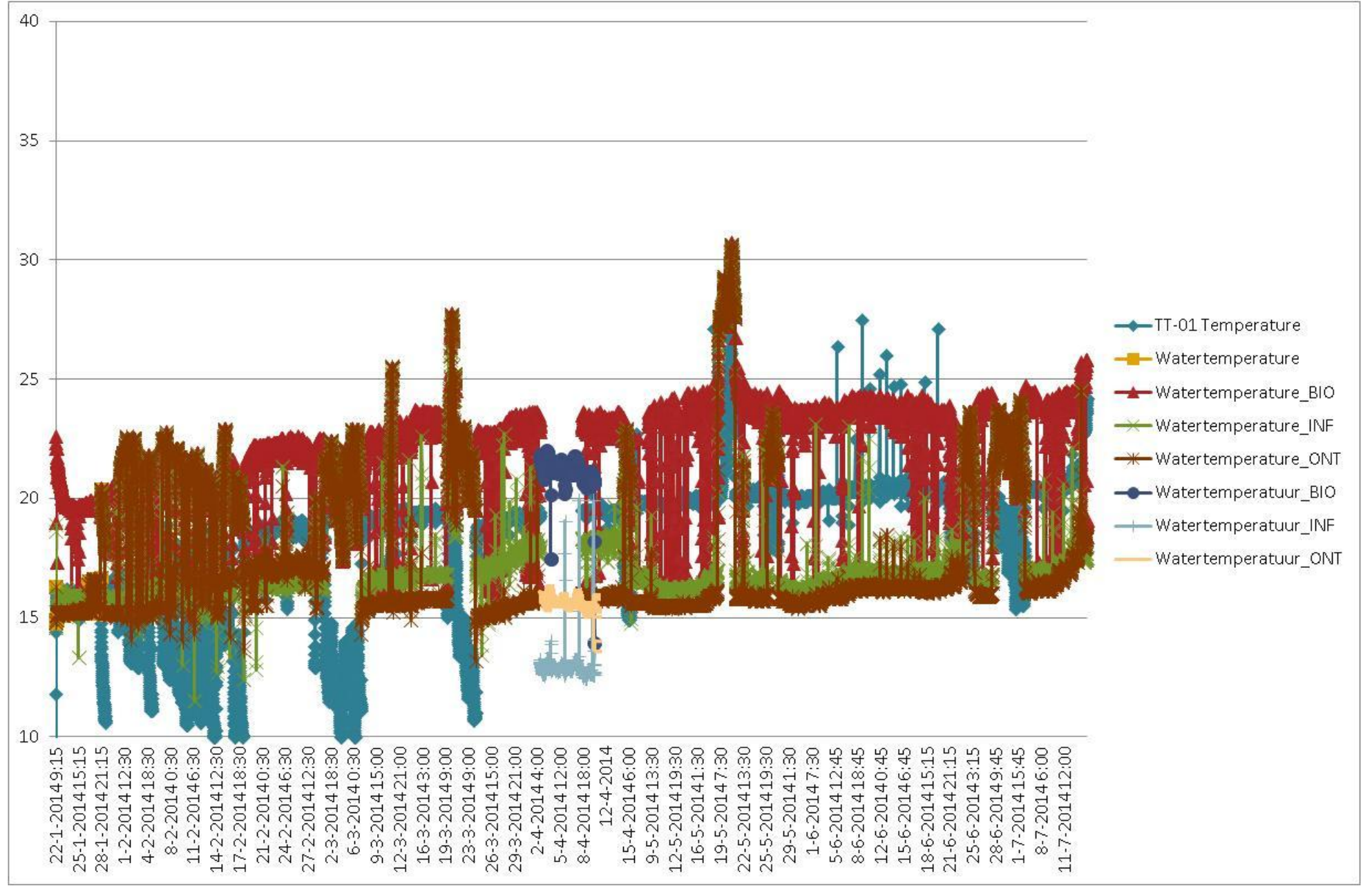
Bijlage 10 Grafieken telemetrische data

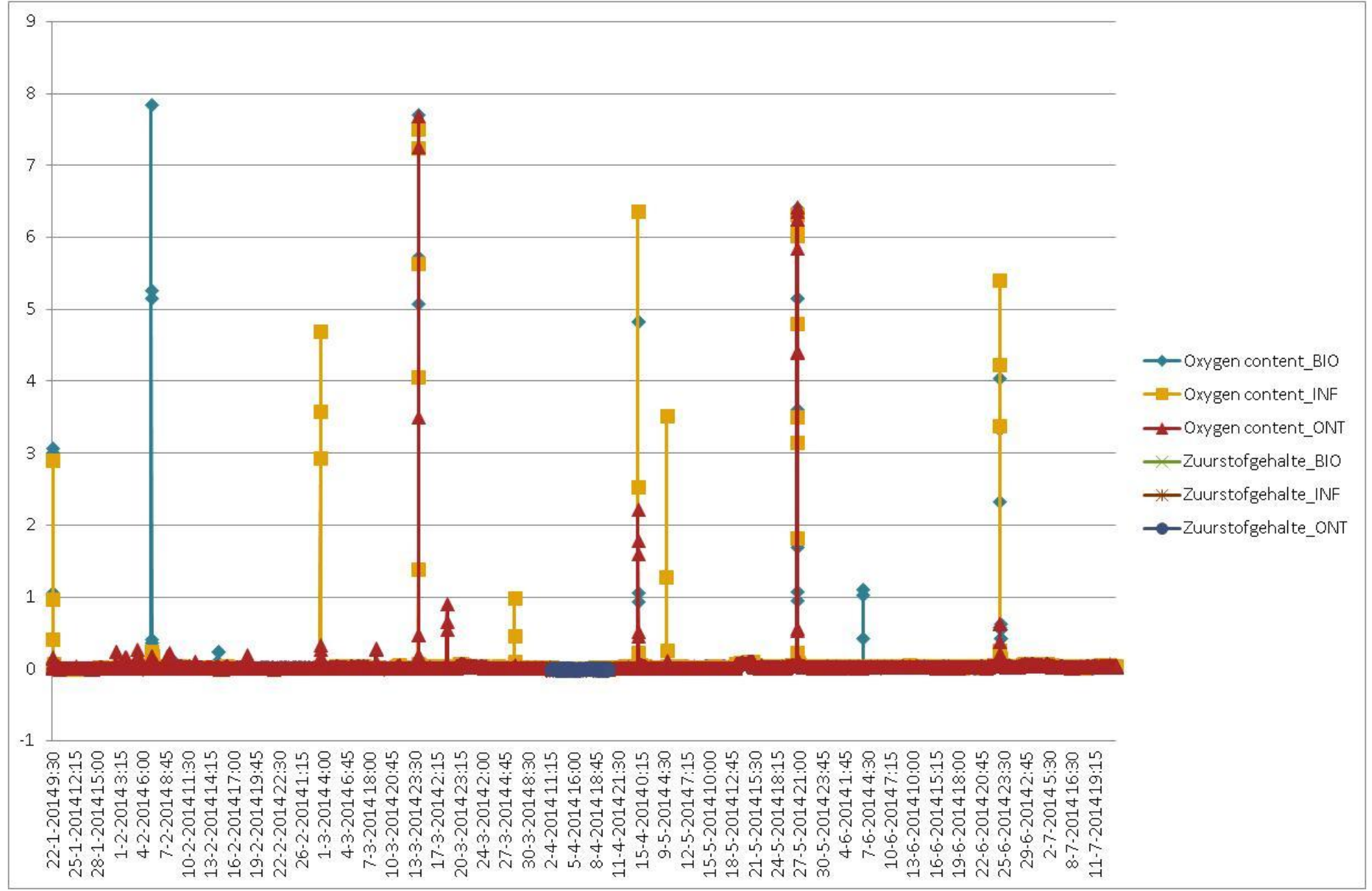












Bijlage 11 Tabel met toetsing van resultaten bioreactor aan besteksvereisten

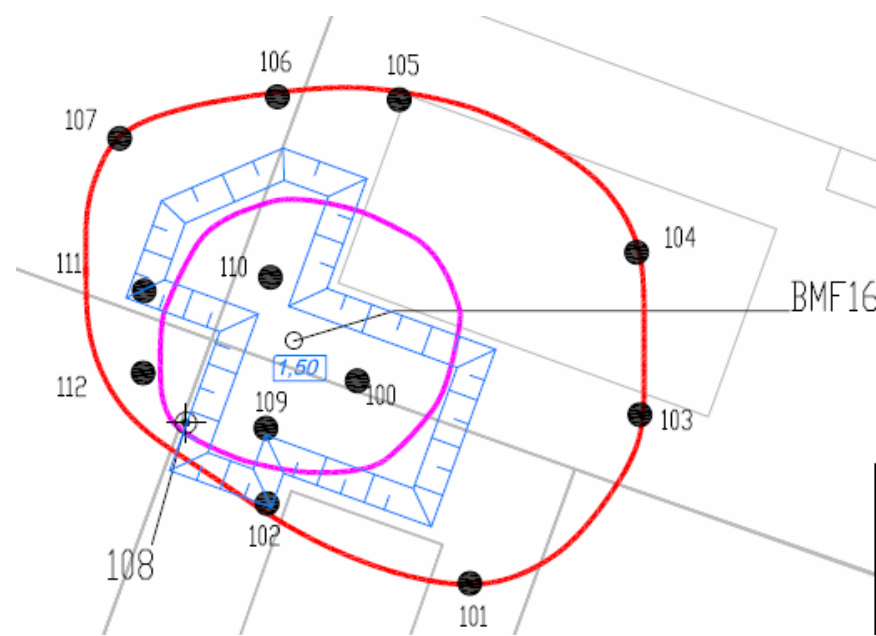
	Eis	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6	Ronde 7	Ronde 8	Ronde 9	Ronde 10	Ronde 11	Ronde 12	Ronde 13	Ronde 14
Datum		7-11-2012	13-11-2012	23-11-2012	22-1-2013	7-2-2013	28-2-2013	19-3-2013	12-4-2013	21-5-2013	4-7-2013	29-7-2013	28-10-2013	29-11-2013	10-12-2013
Zwevende delen infiltraat	Niet aanwezig	helder	-	helder	helder	-	-	helder	helder	licht troebel	helder	-	licht troebel	helder	licht troebel
pH infiltratiewater	6 - 8	7,1	-	-	6,6	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-
DHC (cellen per ml) infiltraat	1,0E+03	7,5E+03	-	1,0E+02	<1,2+02	2,0E+01	7,5E+01	2,4E+01	1,5E+03	3,2E+03	2,2E+03	-	1,6E+03	-	-
Nitraat (mg/l) infiltraat	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitraat (mg/l) Effluent bioreactor	-	-	-	-	-	-	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,9	-	-
Sulfaat (mg/l) onttrekkings water	-	71	-	-	84	-	-	100	85	84	59	-	-	-	-
Sulfaat (mg/l) infiltraat	SO4 inf < SO4 ont)	72	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfaat (mg/l) Effluent bioreactor	SO4 inf < SO4 ont)	-	-	-	-	-	-	36	<25	35	<8	-	-	-	-
TOC (mg/l) koolstofbron-mengsel	>180.000 (+/- 20%)	170.000	-	-	170.000	-	-	-	130.000	-	180.000	-	220.000	270.000	-
N-concentratie nutriëntenvloei stof (g/l NH ₄ -N)	>26,2 (+/- 10%)	-	18	-	15	-	-	-	14	-	17	-	23	-	-
P-concentratie nutriëntenvloei stof (g/l PO ₄ -P)	>12,9 (+/- 10%)	-	-	-	9,7	8,0	-	-	7,8	-	9,9	-	13,1	-	-

Bijlage 12 Onderzoeksresultaten grond brongebied
(bron: Tebodin rapport 24077/3315001,
d.d. 22 maart 2000)

Sanering locatie Industrieweg 4 e.o. te Vorden

Tabel 1. Concentraties tetrachlooretheen (mg/kg ds) t.p.v. boringen 108, 109, 110, 111, 112 (Tebodin rapport 24077/3315001, d.d. 22 maart 2000)

Monstercode (diepte m-mv)	108 (0,8-1,0)	108 (1,8-2,0)	108 (2,8-3,0)	109 (0,8-1,0)	109 (1,8-2,0)	110 (0,8-1,0)	110 (1,8-2,0)	110 (2,8-3,0)	111 (0,8-1,0)	111 (1,8-2,0)	112 (0,8-1,0)	112 (1,8-2,0)	112 (2,8-3,0)
Tetrachlooretheen	150	4,3	2,2	180	0,4	180	11	2,5	10	39	260	6,7	3,7



Bijlage 13 BoToVa toetsingstabellen grond brongebied

Toetsing: BoToVa RBK 2014 grond tuin mw. De Groot, Industrieweg 6 te Vorden

Projectnummer 20124154
 Projectnaam TCE Vorden
 Datum monstername 27-02-2014
 Monsternemer Poelsema veldwerkbureau
 Certificaatnummer 2014022445
 Startdatum 27-02-2014
 Rapportagedatum 06-03-2014

Analyse	Eenheid	G1 (1,0-1,2)	Standaardbodem	Oordeel	G1 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G2 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G2 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G3 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G3 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie																							
Organische stof		0,7			3,6			5,9			0,8			3,8			0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#		25	#		25	#		25	#		25	#		25	#					
Bodemkundige analyses																							
Droge stof	% (m/m)	94,4			89,1			87,4			92,8			86,5			93,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900		3,6	3.600		5,9	5.900		0,8	0.8000		3,8	3.800		<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			96			93,7			98,8			95,8			99,1						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																							
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0.0350	<=AW	0,41	1.139	Ind.	3	5.085	NT	<0,010	0.0350	<=AW	3	7.895	NT	0,023	0.1150	<=AW	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0972	<=AW	<0,050	0.0593	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0921	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	2,5	2,5
1,2-Dichlooreth. (som)	mg/kg ds	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1944	<=AW	0,07	0.1186	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1842	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0972	<=AW	<0,050	0.0593	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0921	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0388	<=AW	<0,020	0.0237	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0368	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0972	<=AW	<0,050	0.0593	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0921	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0388	<=AW	<0,020	0.0237	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0368	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0388	<=AW	<0,020	0.0237	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0368	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0972	<=AW	<0,050	0.0593	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0921	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0972	<=AW	<0,050	0.0593	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0921	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.1750		<0,050	0.0972		<0,050	0.0593		<0,050	0.1750		<0,050	0.0921		<0,050	0.1750					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.1750		<0,050	0.0972		<0,050	0.0593		<0,050	0.1750		<0,050	0.0921		<0,050	0.1750					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0.2940		<0,42	0.2940		3	3		<0,42	0.2940		3	3		<0,42	0.2940					
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0.0350	<=AW	<0,010	0.0194	<=AW	<0,010	0.0118	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	<0,010	0.0184	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	0,1	0,1	0,1	0,1

Legenda

kleiner dan of gelijk aan achtergr <= AW

Ind.: Voldoet aan klasse industrie

NT: niet toepasbaar > Industriewaarde

NOT: Nooit toepasbaar > interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

		G4 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G4 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G5 (1,0-1,2)	Standaardbodem	Oordeel	G5 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G6 (1,0-1,2)	Standaardbodem	Oordeel	G6 (2,8-3,0)	Standaardbodem	Oordeel				
Analyse	Eenheid																			AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie																							
Organische stof		4,8			0,7			5,2			1,1			0,7			0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#		25	#		25	#		25	#		25	#		25	#					
Bodemkundige analyses																							
Droge stof	% (m/m)	89,3			95			82,5			91,8			90,6			83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4.800		<0,7	0.4900		5,2	5.200		1,1	1.100		<0,7	0.4900		<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			99			94,4			98,5			99			99						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																							
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	7,5	15.63	NOT	0,031	0.1550	Ind.	2,3	4.423	NT	0,64	3.200	Ind.	0,34	1.700	Ind.	3,1	15.5	NOT	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen	mg/kg ds	0,056	0.1167	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0673	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	2,5	2,5
1,2-Dichlooreth. (som) (factor 0,1)	mg/kg ds	0,07	0.1458	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1346	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,12	0.6150	NT	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0673	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0269	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0673	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0269	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0269	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0673	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0673	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0729		<0,050	0.1750		<0,050	0.0673		<0,050	0.1750		<0,050	0.1750		0,088	0.4400					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0729		<0,050	0.1750		<0,050	0.0673		<0,050	0.1750		<0,050	0.1750		<0,050	0.1750					
CKW (som)	mg/kg ds	7,5	7.5		<0,42	0.2940		2,3	2.300		0,64	0.6400		<0,42	0.2940		3,2	3.200					
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0.0145	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	<0,010	0.0134	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	<0,010	0.0350	<=AW	0,1	0,1	0,1	0,1

Legenda

kleiner dan of gelijk aan achtergr <= AW

Ind.: Voldoet aan klasse industrie

NT: niet toepasbaar > Industriewaarde

NOT: Nooit toepasbaar > interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Toetsing: BoToVa RBK 2014 grond tuin mw. De groot, Industrierweg 6 te Vorden

Projectnummer 20134651
 Projectnaam Vorden grond
 Datum monsternamen 26-05-2014
 Monstername Poelsema
 Certificaatnummer 2014061543
 Startdatum 27-05-2014
 Rapportagedatum 02-06-2014

Analyse	Eenheid	G7 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G8 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G8 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G9 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G9 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G10 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	AW	Wonen	Ind.	IW
Bodemtype correctie																							
Organische stof		3,9			4,4			0,7			3,9			0,8			3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#				
Bodemkundige analyses																							
Droge stof	% (m/m)	88,3			90,7			96,3			90,9			96,3			90,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900		4,4	4.400		0,7	0.7000		3,9	3.900		0,8	0.8000		3,9	3.900					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			95,2			98,9			95,7			98,8			95,7						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																							
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	1,2	3.077	Ind.	4,2	9.545	NOT	<0,010	0.0350	<=AW	2,2	5.641	NT	0,084	0.4200	Ind.	1,4	3.590	Ind.	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	0,13	0.2955	Ind.	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	0,25	0,25	2,5	2,5
1,2-Dichlooreth.(som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.1795	<=AW	0,07	0.1591	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1795	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1795	<=AW	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.0795	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0318	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.0795	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0318	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0318	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0359	<=AW	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.0795	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.0795	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0897	<=AW	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897		<0,050	0.0795		<0,050	0.1750		<0,050	0.0897		<0,050	0.1750		<0,050	0.0897					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897		<0,050	0.0795		<0,050	0.1750		<0,050	0.0897		<0,050	0.1750		<0,050	0.0897					
CKW (som)	mg/kg ds	1,2	1.200		4,3	4.300		<0,42	0.2940		2,2	2.200		<0,42	0.2940		1,4	1.400					

Legenda

kleiner dan of gelijk aan achtergrond <= AW

Ind.: Voldoet aan klasse industrie

NT: niet toepasbaar > Industriewaarde

NOT: Nooit toepasbaar > interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

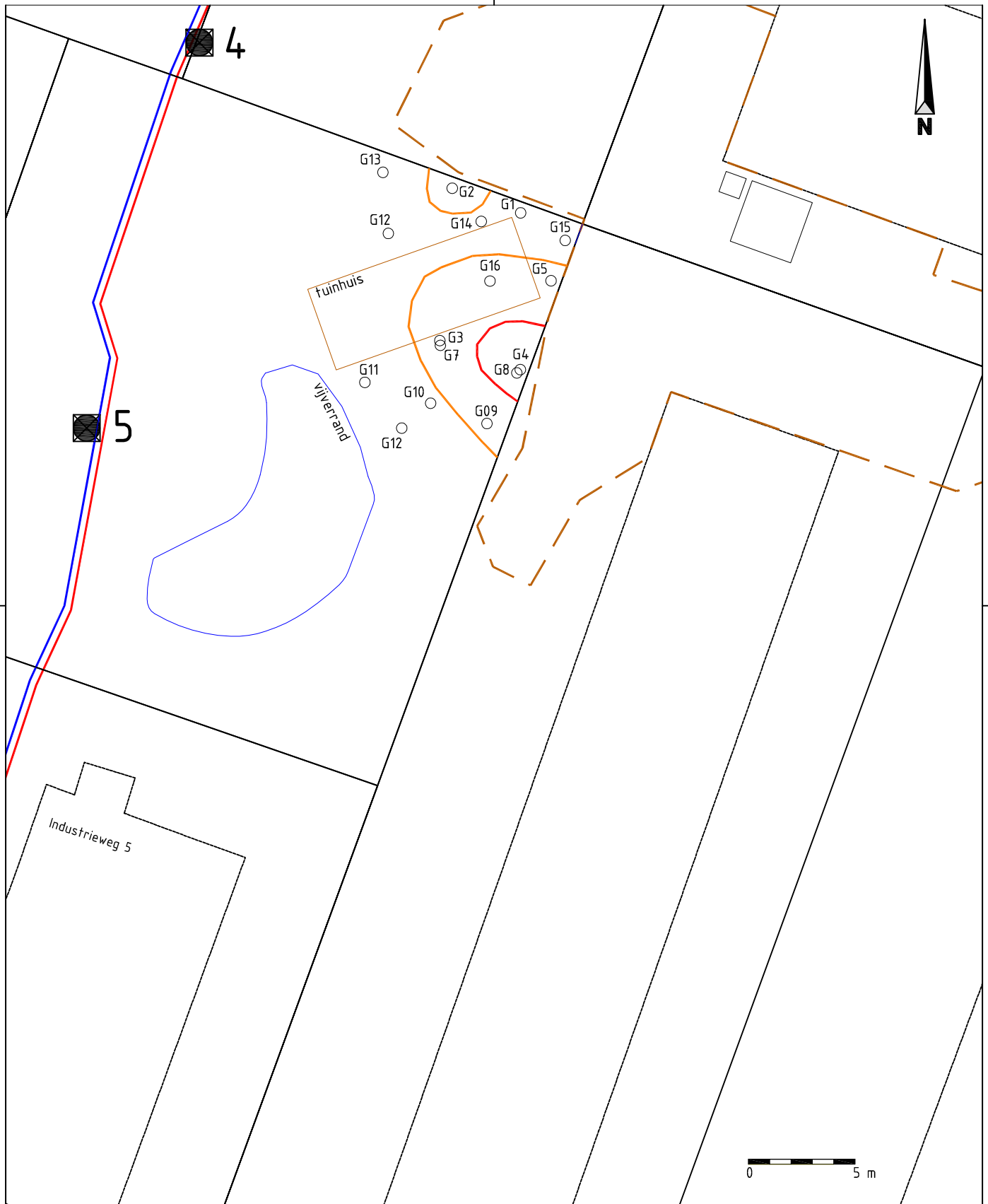
Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcr nr. 31950 d.d. 15 november 2013

		G11 (0,8-1,0)	Standaardbode	Oordeel	G11 (1,8-2,0)	Standaardbode	Oordeel	G12 (0,8-1,0)	Standaardbode	Oordeel	G12 (1,8-2,0)	Standaardbode	Oordeel	G13 (0,8-1,0)	Standaardbode	Oordeel	G13 (1,8-2,0)	Standaardbode	Oordeel					
Analyse	Eenheid																			AW	Wonen	indust.	IW	
Bodemtype correctie																								
Organische stof		3,9			0,7			4,2			0,7			4,9			1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#					
Bodemkundige analyses																								
Droge stof	% (m/m)	86,8			94,5			89,3			95,2			93			96,3							
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900		<0,7	0.4900		4,2	4.200		<0,7	0.4900		4,9	4.900		1,1	1.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			99,4			95,4			99,3			94,8			98,5							
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																								
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	1,3	3.333	Ind.	<0,010	0.0350	<=AW	0,81	1.929	Ind.	<0,010	0.0350	<=AW	0,9	1.837	Ind.	<0,010	0.0350	<=AW	0,15	0,15	4	8,8	
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0833	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0714	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	2,5	2,5	
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0	mg/kg ds	0,07	0.1795	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1667	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1429	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,3	0,3	0,3	1	
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0833	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0714	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,1	0,1	3,9	3,9	
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0333	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0285	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,25	0,25	3	5,6	
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0833	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0714	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,7	0,7	
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0333	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0285	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	0,2	15	
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0359	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0333	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0285	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	4	6,4	
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0833	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0714	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	0,25	15	
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0897	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0833	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0714	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,3	10	
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897		<0,050	0.1750		<0,050	0.0833		<0,050	0.1750		<0,050	0.0714		<0,050	0.1750						
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0897		<0,050	0.1750		<0,050	0.0833		<0,050	0.1750		<0,050	0.0714		<0,050	0.1750						
CKW (som)	mg/kg ds	1,3	1.300		<0,42	0.2940		0,81	0.8100		<0,42	0.2940		0,9	0.9000		<0,42	0.2940						
Legenda																								
kleiner dan of gelijk aan achtergronc <= AW																								
Ind.: Voldoet aan klasse industrie																								
NT: niet toepasbaar > Industriewaarde																								
NOT: Nooit toepasbaar > interventiewaarde																								
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.																								
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/																								
Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013																								

Analyse	Eenheid	G14 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G14 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	G15 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G16 (0,8-1,0)	Standaardbodem	Oordeel	G16 (1,8-2,0)	Standaardbodem	Oordeel	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie																				
Organische stof		4,8			0,7			4,7			4,7			0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#				
Bodemkundige analyses																				
Droge stof	% (m/m)	92,5			95,6			90			93,9			97,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4.800		<0,7	0.4900		4,7	4.700		4,7	4.700		<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9			99,2			94,9			94,9			99,1						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																				
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	1,1	2.292	Ind.	<0,010	0.0350	<=AW	0,54	1.149	Ind.	2,1	4.468	NT	0,15	0.75	Ind.	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	2,5	2,5
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0	mg/kg ds	0,07	0.1458	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,07	0.1489	<=AW	0,07	0.1489	<=AW	0,07	0.3500	<=AW	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0.0291	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0297	<=AW	<0,020	0.0700	<=AW	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0.0729	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.0744	<=AW	<0,050	0.1750	<=AW	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0729		<0,050	0.1750		<0,050	0.0744		<0,050	0.0744		<0,050	0.1750					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0.0729		<0,050	0.1750		<0,050	0.0744		<0,050	0.0744		<0,050	0.1750					
CKW (som)	mg/kg ds	1,1	1.100		<0,42	0.2940		0,54	0.5400		2,1	2.100		<0,42	0.2940					

Legenda
kleiner dan of gelijk aan achtergrond <= AW
Ind.: Voldoet aan klasse industrie
NT: niet toepasbaar > Industriewaarde
NOT: Nooit toepasbaar > interventiewaarde
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Bijlage 14 Tekening met verontreinigingscontouren
in grond t.p.v. tuin Industrieweg 6



Legenda

- Gx ○ uitgevoerde boring
- concentraties VOCl grond > industriewaarde
- concentraties VOCl grond > interventiewaarde
- 5 ■ // onttrekkings-/infiltratieput + leidingen
- contour reeds ontgraven gebied



Project: Sanering Industrieweg te Vorden

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Omschrijving: Overzicht boringen ter plaatse van tuin mevr. De Groot

Projectcode: 20134651

Datum: 20-06-2014

A4

Schaal: 1 : 250

Bijlage: 1

Bijlage 15 Tabellen met resultaten monitoring gestimuleerde gebied

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

Peilbuis (filterstelling)		BIO3-1 (7-8 m-mv)						BIO3-2 (15-16 m-mv)						BIO4-1 (7-8 m-mv)						BIO4-2 (15-16 m-mv)					
Datum		31-8-2012	7-2-2013	21-5-2013	12-7-2013	26-2-2014	5-8-2014	31-8-2012	7-2-2013	21-5-2013	12-7-2013	26-2-2014	5-8-2014	31-8-2012	7-2-2013	22-5-2013	7/8-8-2014	26-2-2014	6-8-2014	31-8-2012	7-2-2013	22-5-2013	12-7-2013	26-2-2014	6-8-2014
On-line parameters																									
Geleidbaarheid	µS/cm	910	850	840	840	822	809,00	970	960	960	950	994	1130	820	790	740	730	713	1147	1000	980	1200	1100	1047	785
pH	-	6,9	7	6,9	6,9	6,57	6,97	7,3	7,3	7,1	7,1	6,83	7	7,4	7,5	7,4	7,3	7,06	6,95	7,5	7,5	7,2	7,2	6,82	7,17
Troebeheid	NTU	27	3,3	5,8	9,8	2,6	23,7	150	7,4	18	8,4	2,7	58,3	85	13	28	7,3	3,1	3,35	7,2	2,3	1,4	1,8	1,2	2,77
Temperatuur	°C	13	12	12	12	12,4	-	13	11	12	13	12,1	16,4	14	12	12	13	13,3	13,5	13	12	12	13	13	2,77
Zuurstof	mg/l	0,27	0,5	0,47	0,25	0	0,00	0,16	0,3	0,47	0,16	0	0,00	0,21	0,3	0,26	0,3	0	0,15	0,14	0,2	0,21	0,2	0	0,21
Redox	mV tov H2	-	270	280	240	-	100,1	-	240	220	230	-	107,1	-	160	270	260	-	-90	-	240	150	140	-	-42,3
VOCi en afbraakproducten																									
Tetrachloorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12 *	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	22 **	31 **	31 **	40 **	29 **	7,3 *	6,2 *	3 *	1,6 *	2 *	6,5 *	29 **
Trichloorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,19	0,22	< 0,2	< 0,2	< 0,1	0,14	0,12	0,24	< 0,2	< 0,2	1,9	3,1	3,1	3,6	3,5	7,2	6,5	2,2	1,5	1,7	7,8	3,2
1,2-dichloorethenen	µg/l	0,95 *	0,34 *	0,19 *	0,21 *	0,14	0,14	0,22 *	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,25 *	0,25 *	0,23 *	0,17 *	13 **	0,14	0,25 *	0,14	0,4 *	18 **	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,87 *	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,12	1,3 *	< 0,1
Etheen	µg/l	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Ethaan	µg/l	-	< 1	< 1	< 1	< 1	7	-	< 1	< 1	< 1	15	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	5	-	< 1	< 1	< 1	< 1	3
TOC en redoxparameters																									
Nitraat	mg/l	2,6	2,3	-	-	-	24	45	< 0,5	-	-	-	< 0,9	52	17	-	-	-	< 0,9	33	1,2	-	-	-	41
Sulfaat	mg/l	66	27	40	52	28	6,6	82	140	150	110	65	58	42	67	52	57	41	14	82	96	110	99	44	66
Methaan	µg/l	29	22	9	10	13	18	< 8	< 8	< 8	< 8	15000	5900	8	< 8	< 8	8	< 8	18000	< 8	21	20	30	2700	21000
TOC	mg TOC/l	15	16	22	17	15	13	6,2	3	3,2	3,2	4,9	6,2	2,1	1,6	3,4	1,5	< 2	4	3	2,5	2,6	2,8	4,4	< 2
Dechlorerende biomassa																									
Dehalococcoides sp.	Cellen/ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berekening dechloreringsgraad																									
dechloreringsgraad	%	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	3,2	3,2	2,8	-	62	-	14	-	-	-	35
Berekening brandstofbalans																									
Brandstofbalans	-	-	-	2,2	1,3	-	-	-	-	0,09	0,12	-	-	-	-	0,24	0,09	-	-	-	-	0,09	0,11	-	-

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

Peilbuis (filterstelling)		BMF16-1 (4-5 m-mv)						BMF16-2 (8-9 m-mv)						ZP3 (3-4 m-mv)			G6 (3,5-4 m-mv)	
Datum		2-8-2012	7-2-2013	21-5-2013	12-7-2013	26-2-2014	7-8-2014	2-8-2012	7-2-2013	21-5-2013	26-2-2014	7-8-2014	8-8-2012	12-7-2013	27-2-2014	21-3-2014	7/8-8-2014	
On-line parameters																		
Geleidbaarheid	µS/cm	650	710	820	1100	1830	1116,00	880	980	1300	1290	1060,00	-	830	1287	-	-	
pH	-	7,3	6,9	7,1	7,2	7,09	7,4	7,4	7,2	7,2	7,04	7,13	-	7	7,01	-	-	
Troebelheid	NTU	7,7	20	3,5	1,8	3,69	4,11	2,9	6,3	4,8	2,02	4,95	-	5	4,14	-	971	
Temperatuur	°C	15	10	10	12	10,2	16,2	13	10	11	11,2	14,7	-	13	10,7	-	-	
Zuurstof	mg/l	3,4	0,9	0,46	0,35	0,29	0,00	0,16	0,3	0,4	0,34	0	-	0,24	0	-	-	
Redox	mV tov H2	320	260	270	79	329	99,4	250	100	6	40	93,2	-	2	-	-	-	
VOCI en afbraakproducten																		
Tetrachlooretheen	µg/l	80000 ***	41000 ***	41000 ***	18000 ***	21000 ***	8900 ***	8,7 *	3,7 *	1,6 *	5800 ***	630 ***	1800 ***	170 ***	16 *	51000 ***	40000 ***	
Trichlooretheen	µg/l	180 *	130 *	230 *	180 *	940 ***	390 **	< 0,1	0,24	1	3100 ***	800 ***	37 *	33 *	4,3	190 *	290 **	
1,2- dichloorethenen	µg/l	1700 ***	1800 ***	3100 ***	1800 ***	1200 ***	840 ***	0,35 *	2100 ***	2300 ***	9400 ***	1400 ***	60 ***	1800 ***	170 ***	2400 ***	1000 ***	
Vinylchloride	µg/l	2,9 **	2,3 *	1,6 *	< 10	410 ***	560 ***	< 0,1	54 ***	2400 ***	1100 ***	350 ***	< 1,0	320 ***	43 ***	< 10	< 10	
Etheen	µg/l	< 1	< 1	< 1	10	150	300	< 1	< 1	1100	110	370	-	110	190	-	5	
Ethaan	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	13	120	-	< 1	
TOC en redoxparameters																		
Nitraat	mg/l	31	7,9	-	-	-	22	76	< 0,5	-	-	< 0,9	-	-	< 0,9	-	< 0,9	
Sulfaat	mg/l	65	86	140	350	770	310	88	55	38	190	150	-	33	< 5	-	720	
Methaan	µg/l	9	9	14	360	210	1800	< 8	1000	2500	2600	3600	-	4400	9600	-	25	
TOC	mg TOC/l	13	15	17	15	17	15	3,1	16	130	18	13	-	36	51	-	42000	
Dechlorerende biomassa																		
Dehalococcoides sp.	Cellen/ml	< 4,0E+01	2,0E+01	< 2,7E+01	< 2,6E+01	-	-	< 2,5E+01	7,2E+04	2,3E+06	-	-	-	4,8E+05	-	-	-	
Berekening dechloreringsgraad																		
dechloreringsgraad	%	1,8	3,6	5,9	7,8	-	27	2,6	51	79	-	61	-	60	-	-	2,3	
Berekening brandstofbalans																		
Brandstofbalans	-	-	-	0,01	0,02	-	-	-	-	7,4	-	-	-	1,7	-	-	-	

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

Peilbuis (filterstelling)		B70-1 (19-20 m-mv)		B70-2 (29-30 m-mv)		B70-3 (39-40 m-mv)		BIO10-1 (15-16 m-mv)				BIO10-2 (21-22 m-mv)			BIO11-1 (15-16 m-mv)			BIO11-2 (21-2 m-mv)			
Datum		2-8-2012	6-8-2014	2-8-2012	27-2-2014	6-8-2014	2-8-2012	6-8-2014	26-9-2012	26-2-2014	17-6-2014	8-8-2014	26-9-2012	26-2-2014	8-8-2014	27-9-2012	7/8-8-2014	8-8-2014	27-9-2012	27-2-2014	8-8-2014
On-line parameters																					
Geleidbaarheid	µS/cm	900	1614	745	752	1297	802	704	917	876	1547	1750	778	798	868	795	731	722,00	871	840	810
pH	-	7,21	6,32	7,24	7,07	6,83	7,22	7,1	7,23	7,15	6,44	6,49	7,3	7,19	7,38	7,41	7,46	7,3	7,27	7,29	7,05
Troebelheid	NTU	4,08	12,3	6,17	22,7	7,4	5,6	6,98	20,5	10,4	123	5,69	24,9	10,5	14,6	10,9	3,96	2,48	4,6	3,08	2,94
Temperatuur	°C	14,2	15,1	13,8	11,9	14,8	15,1	13,4	13,7	12,2	14,2	15,2	13,5	12	5,83	12,7	11,5	13,7	13	11,5	13,7
Zuurstof	mg/l	0,06	0,28	0,12	0	0,44	0,11	0,30	0,05	0,23	-	0,2	0,05	0,21	0,32	0,19	0,05	0,27	0,26	0,16	0,19
Redox	mV tov H2	86	-1026	87	-	-	103	-127	109	116	-	-	92	31	-	242	208	-33	199	52	-
VOCI en afbraakproducten																					
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,1	0,32 *	2,9 *	-	< 0,1	0,20 *	0,13 *	0,19 *	95 ***	74 ***	89 ***	< 0,10	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	µg/l	0,37	< 0,2	0,74	0,21	< 0,2	< 0,10	< 0,2	0,14	1,3	-	< 0,2	< 0,10	< 0,2	< 0,2	39 *	47 *	51 *	< 0,10	< 0,2	< 0,2
1,2- dichloorethenen	µg/l	1,6 *	2,5 *	0,74 *	0,23 *	1,3 *	0,14	0,14	110 ***	120 ***	-	93 ***	2,6 *	23 ***	3,6 *	1,1 *	2,9 *	2,6 *	2,0 *	1,9 *	1,3 *
Vinylchloride	µg/l	0,23 *	0,86 *	< 0,10	< 0,1	0,64 *	< 0,10	< 0,1	820 ***	>500	-	330 ***	130 ***	40 ***	39 ***	0,21 *	< 0,1	< 0,1	9,1 ***	6,6 ***	6,7 ***
Etheen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	1	-	-	20	< 1	-	< 1	< 1	-	< 1	< 1	-	< 1
Ethaan	µg/l	< 1	19	< 1	< 1	-	< 1	-	< 1	-	-	< 1	< 1	-	< 1	< 1	-	< 1	< 1	-	< 1
TOC en redoxparameters																					
Nitraat	mg/l	< 0,50	< 0,9	< 0,50	< 0,9	-	< 0,50	-	0,62	-	-	< 0,9	< 0,50	-	< 0,9	13	22	20	0,66	< 0,9	< 0,9
Sulfaat	mg/l	96	< 5	75	56	-	93	-	100	88	-	< 5	81	68	81	46	44	44	97	86	91
Methaan	µg/l	210	26000	100	120	-	82	-	28	-	-	36000	60	-	98	< 8	-	< 8	10	-	25
TOC	mg TOC/l	4,0	250	6,3	6	-	5,1	-	2,8	3,4	250	220	4,3	4,1	4,9	3,4	2,9	3,1	3,8	4,2	4
Dechlorerende biomassa																					
Dehalococcoides sp.	Cellen/ml	-	-	-	-	-	-	-	< 48,00	-	-	-	< 97,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Berekening dechloreringsgraad																					
dechloreringsgraad	%	-	98	-	-	-	-	-	73	-	-	74	75	-	73	9,3	-	12	72	-	72
Berekening brandstofbalans																					
Brandstofbalans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

[illegible]

Monitoringresultaten gestimuleerde gebied

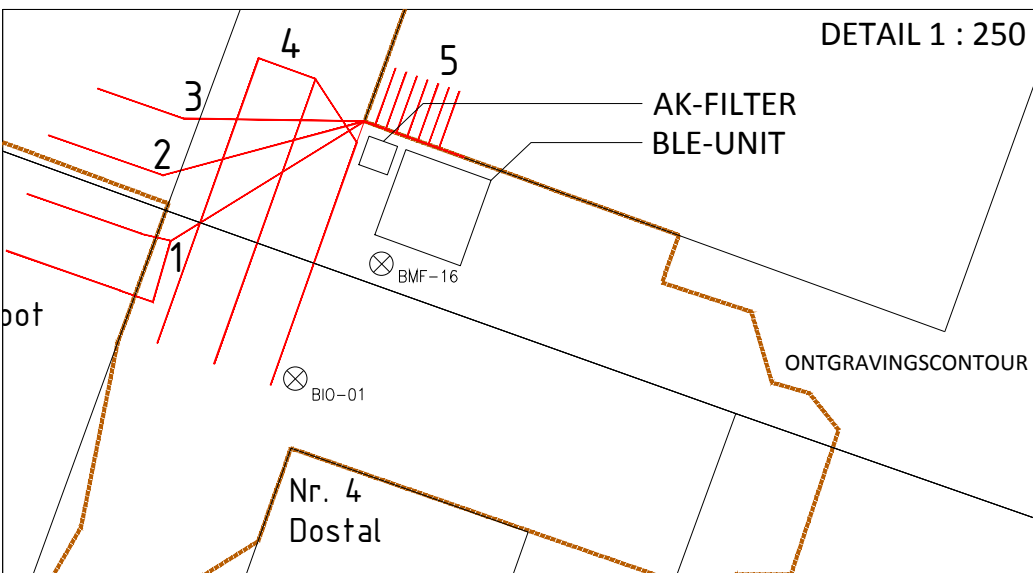
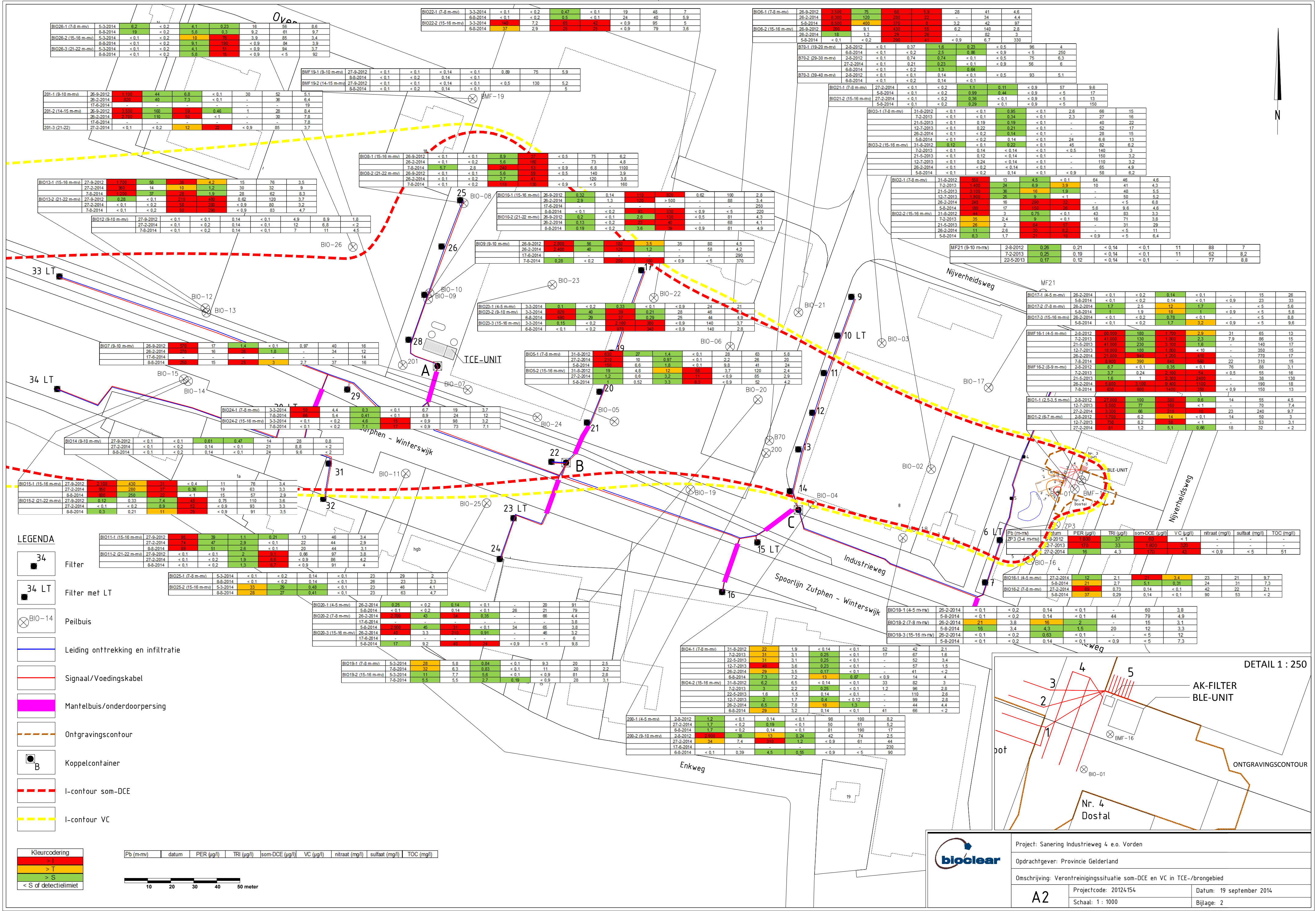
[illegible]

Monitoringresultaten peilbuizen in front van VC pluim

Peilbuis (filterstelling)		MF107-1 (8,6-9,6 m-mv)	MF107-2 (12,4-13,4 m-mv)	MF107-3 (24-25 m-mv)	MF108-1 (8,5-9,5 m-mv)	MF108-2 (24-25 m-mv)	MF109-1 (8,5-9,5 m-mv)	MF109-2 (24-25 m-mv)
Datum		8-8-2014	8-8-2014	8-8-2014	8-8-2014	8-8-2014	8-8-2014	8-8-2014
On-line parameters								
Geleidbaarheid	µS/cm	1053	1150,00	865	1072	877	1296	931
pH	-	7,1	7,2	7,4	7,14	7,16	7,4	7,2
Troebelheid	NTU	6,34	19,2	18,6	4,95	3,58	29,3	1,44
Temperatuur	°C	16,4	17	15,8	11,4	12,7	13,4	16,3
Zuurstof	mg/l	0	0	0	0,09	0,11	0	0
Redox	mV tov H2	113,2	110,9	126,5	-133	-	113,9	-
VOCi en afbraakproducten								
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2- dichloorethenen	µg/l	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18 *	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	17 ***	< 0,1	< 0,1
Etheen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
Ethaan	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
TOC en redoxparameters								
Nitraat	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Sulfaat	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Methaan	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
TOC	mg TOC/l	-	-	-	-	-	-	-
Dechlorerende biomassa								
Dehalococcoides sp.	Cellen/ml	-	-	-	-	-	-	-
Berekening dechloreringsgraad								
dechloreringsgraad	%	-	-	-	-	-	-	-
Berekening brandstofbalans								
Brandstofbalans	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 16 Tekening met resultaten en
interventiewaardecontouren voor PER en
TRI binnen het gestimuleerde gebied

Bijlage 17 Tekening met resultaten en
interventiewaardecontouren voor DCE en
VC binnen het gestimuleerde gebied



Project: Sanering Industrieweg 4 e.o. Vorden

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Omschrijving: Verontreinigingssituatie som-DCE en VC in TCE-/brongebied

A2

Projectcode: 20124154

Schaal: 1 : 1000

Datum: 19 september 2014

Bijlage: 2

Bijlage 18 Toetsingswaarden VOCl

Analyse	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (µg/l)			
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,2-dichlooretheen (som, cis en trans)	0,01	10	20
dichloormethaan	0,01	500	1.000
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,5	5

Tussenwaarde = $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)

Bijlage 19 Tabel met interpretatie resultaten van peilbuizen binnen gestimuleerde gebied

Peilbuis	Diepte (m-mv)	PER/TRI	DCE/VC	EEM	NO ₃ /SO ₄	TOC mg/l	DHC	Dechl %	Beïnvloed
Bron/deelfase 1									
ZP3	3-4	PER<< TRI<	DCE< VC<	>>	Beide<d	51	Aanwezig	91	Sterk
G6	3,5-4	PER< TRI>	DCE> VC=	Nb	Sulfaat aanwezig	42.000	Nb	2,3	Sterk
BMF16-1	4-5	PER<< TRI<	DCE< VC>	>	Beide aanwezig	15	Mogelijk aanwezig	27	Matig
BMF16-2	8-9	PER<< TRI<	DCE< VC<	>>	Sulfaat aanwezig	13	Wrsch aanwezig	61	Sterk
BIO1-1	2,5-3,5	PER<< TRI<	DCE> VC>	>>	Beide aanwezig	9,7	Nb	13	Sterk
BIO1-2	6-7	PER<< TRI<	DCE< VC>	>	Beide aanwezig	<2	Nb	32	Matig
BIO16-1	4-5	PER> TRI=	DCE< VC<	=	Beide aanwezig	7,3	Nb	64	Matig
BIO16-2	7-8	PER< TRI<	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	<2	Nb	0,24	Niet
BIO2-1	7-8	PER< TRI=	DCE> VC>	>>	Afname	4,6	Nb	57	Sterk
BIO2-2	15-16	PER< TRI=	DCE< VC<	>>	Beide<d	6,4	Wrsch aanwezig	93	Sterk
BIO3-1	7-8	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	>	Beide aanwezig	13	Nb	-	Niet
BIO3-2	15-16	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	>	Sulfaat Aanwezig	6,2	Nb	-	Matig
BIO4-1	7-8	PER< TRI>	DCE> VC>	>>	Sulfaat aanwezig	4	Nb	62	Sterk
BIO4-2	15-16	PER> TRI=	DCE<d VC<d	>	Beide aanwezig	<2	Nb	35	Matig
BIO17-1	4-5	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	>	Sulfaat aanwezig	33	Nb	-	Matig
BIO17-2	7-8	PER= TRI=	DCE> VC=	>>	Beide<d	5,8	Nb	95	Sterk
BIO17-3	15-16	PER<d TRI<d	DCE> VC>	>>	Beide<d	9,6	Nb	98	Sterk

Peilbuis	Diepte (m-mv)	PER/TRI	DCE/VC	EEM	NO ₃ /SO ₄	TOC mg/l	DHC	Dechl %	Beïnvloed
BIO18-1	4-5	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	4,9	Nb	-	Niet
BIO18-2	7-8	PER< TRI<	DCE< VC=	>	Beide aanwezig	3,3	Nb	91	Matig
BIO18-3	15-16	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide<d	7,3	Nb	-	Sterk
Deelfase 2									
200-1	4-5	PER= TRI<d	DCE<d VC<d	>	Beide aanwezig	17	Nb	97	Matig
200-2	9-10	PER<< TRI<	DCE< VC<	>>	Beide<d	90	Nb	99	Sterk
B70-1	19-20	PER<d TRI<d	DCE> VC>	>>	Beide<d	250	Nb	98	Sterk
B70-2	29-30	PER<d TRI<d	DCE> VC>	Nb	Sulfaat aanwezig	Nb	Nb	Nb	Niet
B70-3	39-40	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	Nb	Sulfaat aanwezig	Nb	Nb	Nb	Niet
BIO5-1	7-8	PER<< TRI<	DCE> VC=	=	Beide aanwezig	24	Nb	2,2	Matig
BIO5-2	15-16	PER< TRI<	DCE< VC<	>>	Sulfaat aanwezig	4,2	Nb	72	Sterk
BIO6-1	7-8	PER> TRI>	DCE> VC=	=	Nitraat<	97	Nb	4,7	Sterk
BIO6-2	15-16	PER< TRI<	DCE> VC>	>>	Sulfaat aanwezig	330	Nb	62	Sterk
BIO19-1	7-8	PER= TRI=	DCE= VC<d	=	Beide aanwezig	2,2	Nb	6,4	Niet
BIO19-2	15-16	PER< TRI=	DCE< VC>	>	Sulfaat aanwezig	3,1	Nb	83	Matig
BIO20-1	4-5	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	79	Nb	-	Sterk
BIO20-2	7-8	PER= TRI=	DCE= VC<	=	Beide aanwezig	3,8	Nb	1,6	Niet
BIO20-3	15-16	PER< TRI>	DCE< VC>	>>	Beide<d	9,8	Nb	95	Sterk
BIO21-1	7-8	PER<d TRI<d	DCE= VC>	>	Beide<d	17	Nb	-	Sterk
BIO21-2	15-16	PER<d TRI<d	DCE< VC<d	>	Beide<d	150	Nb	-	Sterk

Peilbuis	Diepte (m-mv)	PER/TRI	DCE/VC	EEM	NO ₃ /SO ₄	TOC mg/l	DHC	Dechl %	Beïnvloed
BIO22-1	7-8	PER<d TRI<d	DCE= VC<d	=	=	5,9	Nb	-	Niet
BIO22-2	15-16	PER< TRI<	DCE< VC<	>	Sulfaat aanwezig	3,6	Nb	48	Niet
Deelfase 3									
BIO7	9-10	PER< TRI=	DCE> VC>	=	Beide aanwezig	16	Nb	9,9	Niet
BIO8-1	15-16	PER> TRI>	DCE> VC<	>>	Sulfaat aanwezig	1.100	Nb	57	Sterk
BIO8-2	21-22	PER<d TRI<d	DCE> VC>	>>	Beide<d	160	Nb	68	Sterk
BIO9	9-10	PER<< TRI<	DCE> VC>>	>>	Beide<d	370	Nb	68	Sterk
BIO10-1	15-16	PER<d TRI<d	DCE< VC<	>>	Beide<d	220	Nb	74	Sterk
BIO10-2	21-22	PER= TRI<d	DCE< VC<	=	Sulfaat aanwezig	4,9	Nb	73	Niet
BIO11-1	15-16	PER= TRI=	DCE= VC<d	=	Beide aanwezig	3,1	Nb	12	Niet
BIO11-2	21-22	PER<d TRI<d	DCE= VC=	=	Sulfaat aanwezig	4	Nb	72	Niet
BIO23-2	9-10	PER< TRI<	DCE= VC=	=	Beide aanwezig	4,9	Nb	6	Niet
BIO23-3	15-16	PER<d TRI<d	DCE< VC=	=	Sulfaat aanwezig	2,8	Nb	59	Niet
BIO24-1	7-8	PER> TRI=	DCE= VC<d	=	Beide aanwezig	12	Nb	2,7	Niet
BIO24-2	15-16	PER<d TRI<d	DCE> VC=	>	Sulfaat aanwezig	7,1	Nb	70	Matig
BIO25-1	7-8	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	2,3	Nb	-	Niet
BIO25-2	15-16	PER= TRI=	DCE= VC<d	=	Beide aanwezig	4,7	Nb	14	Niet
Deelfase 4									
201-1	9-10	-	-	-	-	-	-	-	-
201-2	14-15	-	-	-	-	-	-	-	-
201-3	21-22	-	-	-	-	-	-	-	-
BIO12	9-10	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	4,5	Nb	-	Niet

Peilbuis	Diepte (m-mv)	PER/TRI	DCE/VC	EEM	NO ₃ /SO ₄	TOC mg/l	DHC	Dechl %	Beïnvloed
BIO13-1	15-16	PER= TRI=	DCE= VC=	=	Beide aanwezig	8,3	Nb	3,1	Niet
BIO13-2	21-22	PER<d TRI<d	DCE< VC<	=	Sulfaat aanwezig	4,7	Nb	73	Niet
BIO14	9-10	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	=	Beide aanwezig	<2	Nb	-	Niet
BIO15-1	15-16	PER< TRI<	DCE< VC<	-	Beide aanwezig	2,9	Nb	8,5	Niet
BIO15-2	21-22	PER= TRI=	DCE= VC=	=	Sulfaat aanwezig	3,5	Nb	70	Niet
BIO26-1	7-8	PER> TRI<d	DCE= VC=	=	Beide aanwezig	9,7	Nb	19	Niet
BIO26-2	15-16	PER<d TRI<d	DCE= VC>	=	Sulfaat aanwezig	3,9	Nb	74	Niet
BIO26-3	21-22	PER<d TRI<d	DCE= VC<	>	Beide<d	92	Nb	95	Sterk
BMF19-1	9-10	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	-	-	-	-	-	-
BMF19-2	14-15	PER<d TRI<d	DCE<d VC<d	-	-	5	Nb	-	Niet