




Sanering Zoelensestraat Tiel

Evaluatie verificatie grondwaterkwaliteit

Mourik Groot-Ammers B.V.

24 april 2018

Project	Sanering Zoelensestraat Tiel
Opdrachtgever	Mourik Groot-Amers B.V.
Document	Evaluatie verificatie grondwaterkwaliteit
Status	Definitief 02
Datum	24 april 2018
Referentie	104742/18-006.414
Projectcode	104742
Projectleider	W.J. van de Berg
Projectdirecteur	ing M. Kraneveld
Auteur(s)	W.J. van den Berg
Gecontroleerd door	ing. E.G.J. van den Pol
Goedgekeurd door	W.J. van den Berg
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Van Twickelostraat 2 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaarvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaarvoudigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel sanering	5
1.3	Opdrachtgever	6
1.4	Kwaliteitsborging	6
1.5	Leeswijzer	6
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	7
2.1	Gegevens locatie	7
2.2	Locatie	7
2.3	Verontreinigingssituatie voor de sanering	8
2.4	Gebeurtenissen en Resultaten tot en met 2017	9
2.4.1	Tot en met 2014	9
2.4.2	Resultaten 2015 - 2017	10
2.4.3	Wijziging op saneringsplan uit 2014	10
2.5	Saneringsdoelstelling	10
2.6	Uit te voeren werkzaamheden	11
3	UITVOERING MILIEUKUNDIGE VERIFICATIE	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Verificatie uitgevoerde werkzaamheden	12
3.2.1	Stap 1 Verifiëren grondwaterstromingsrichting en verhang	12
3.2.2	Stap 2: Plaatsen nieuwe peilbuizen	13
3.2.3	Stap 3: Onderzoek volledige afbraak onder niet gestimuleerde omstandigheden	13
3.2.4	Stap 4: Monitoring	13
3.3	Verificatie resultaten monitoring processturing	14
3.3.1	Algemeen	14
3.3.2	Resultaten veldonderzoek	14
3.3.3	Resultaten chemische onderzoek	16
4	BESPREKING RESULTATEN	19

4.1	Verificatie uitgevoerde werkzaamheden	19
4.2	Toetsing aan de saneringsdoelstelling	19

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 20

5.1	Algemeen	20
5.2	Conclusie verificatie	20
5.3	Conclusie resultaat sanering	20

6 REFERENTIES 21

Laatste pagina	21
----------------	----

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kwaliteitsborging	3
II	Luchtfoto met positie peilbuizen	1
III	Meetgrafieken veldmetingen	20
IV	Analysecertificaten (2018)	10
V	Toetsing analyseresultaten	8
VI	Tekeningen met ligging interventiewaardecontouren	9
VII	Analysecertificaten (2015 en 2017)	33

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

Ter plaatse van de Zoelensestraat te Tiel wordt vanaf circa 2005 door Mourik Groot-Ambers B.V. een sanering uitgevoerd van een verontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCL). In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie weergegeven.

Afbeelding 1.1 Ligging saneringslocatie



Inmiddels bevindt de sanering zich in het stadium waarbij gekeken gaat worden of de saneringsdoelstelling is gehaald en de sanering beëindigd kan worden.

Als onderdeel van de sanering heeft Witteveen+Bos in opdracht van Mourik Groot-Ambers B.V. de onafhankelijke milieukundige eindverificatie uitgevoerd van de sanering.

1.2 Aanleiding en doel sanering

De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van de aanwezige verontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCL) als gevolg van voormalige activiteiten rondom de Zoelensestraat te Tiel. De sanering heeft als doel het wegnemen van de verspreidingsrisico's.

1.3 Opdrachtgever

De saneringswerkzaamheden ter plaatse van de Zoelensestraat te Tiel worden uitgevoerd in opdracht van Mourik Groot-Ammers B.V. De contactgegevens van Mourik Groot-Ammers B.V.:

- contactpersoon : D.J. Vonk
- postbus : Postbus 2
- postcode en plaats : 2964 GJ te Groot-Ammers

1.4 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. De milieukundige begeleiding is uitgevoerd onder het BRL SIKB 6000 procescertificaat van Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. Een toelichting op de kwaliteitsborging is opgenomen in bijlage I.

Het toepassingsgebied van de genoemde certificering bij de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de Zoelensestraat te Tiel betreft de milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (verificatie).

De uitvoering van de saneringswerkzaamheden als ook de milieukundige begeleiding processturing zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 7000 procescertificaat van Mourik Groot-Ammers B.V. Het toepassingsgebied van de genoemde certificering betreft de uitvoering van landbodemsaneringen met in-situ methoden conform protocol 7002. De milieukundige processturing tijdens de sanering is door Mourik Groot-Ammers B.V. uitgevoerd conform paragraaf 6.9 van protocol 7002, onder verantwoordelijkheid van de heer de heer L. Groenewegen van der Weiden (projectleider) en de heer D.J. Vonk (milieukundig begeleider processturing).

1.5 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- achtergrondinformatie (hoofdstuk 2);
- uitvoering milieukundige verificatie (hoofdstuk 3);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 4);
- conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 5)
- referenties (hoofdstuk 6).

ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Gegevens locatie

Eigenaar locatie

naam	: Mourik Groot-Ammers B.V.
postbus	: Postbus 2
postcode en plaats	: 2964 ZG Groot-Ammers

Bevoegd gezag

Bevoegd gezag	: Provincie Gelderland
Locatiecode provincie Gelderland	: GE028100083

Locatie informatie

adres	: Zoelensestraat/Bergakker
plaats	: Tiel
Oppervlakte locatie	: circa 12 ha
Topografische ligging	: X =155.300, Y = 433.400
Kadastrale gegevens	: Gemeente: Tiel, sectie: H, perceelnummers 1059 en 1060

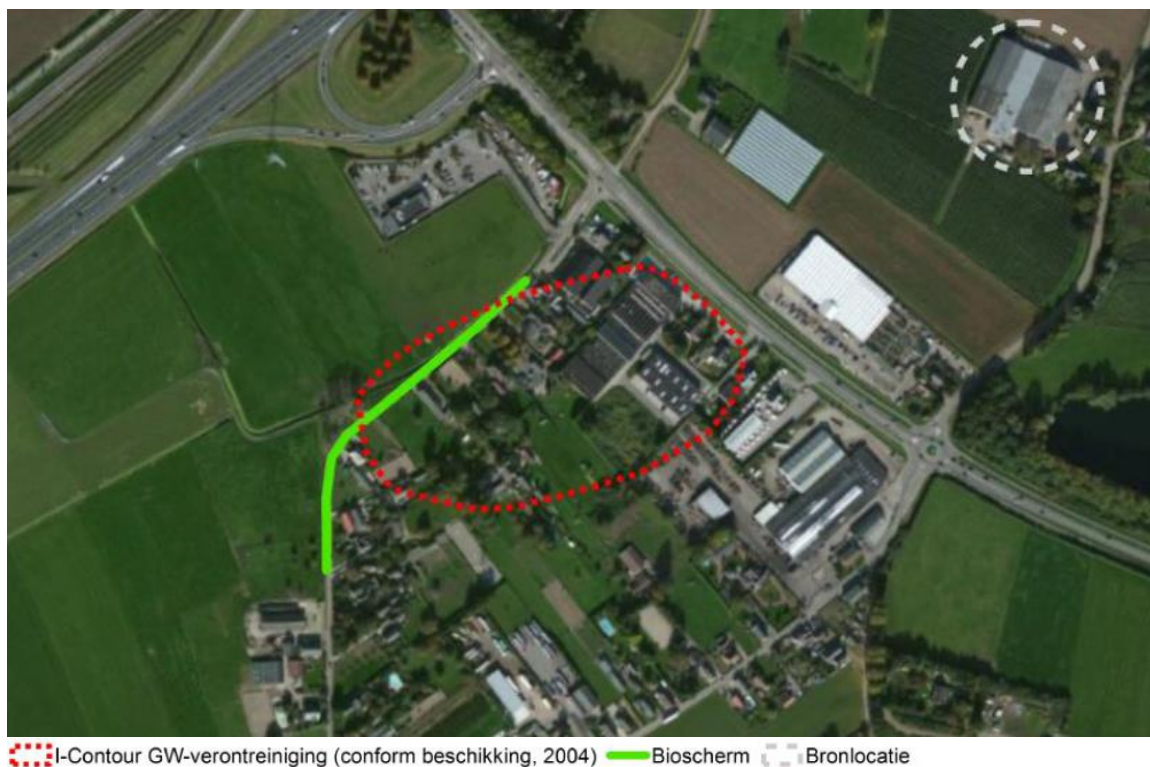
De hierboven genoemde percelen betreffen de locatie van de vermoedelijke bron (voormalige asfaltinstallatie en zandwininput). De pluim strekt zich uit over meerder percelen in westelijke richting waarbij ter plaatse van de volgende percelen (deels) sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde; gemeente Tiel, sectie N perceelnummers 340, 341, 524, 548, 572, 674, 847, 941, 942, 943, 1026, 1044, 1045, 1085, 1086, 1121, 1170, 1171, 1172, 1173, 1183, 1184 en gemeente Tiel, sectie P, perceelnummers 175, 176, 177, 238, 240, 241 en 242. Op de tekeningen in bijlage VI is de kadastrale situatie weergegeven.

2.2 Locatie

De locatie is gelegen aan de rand van Tiel, ten zuiden van Kerk-Avezaath en nabij de voormalige zandwininput in de omgeving van de Zoelensestaat te Tiel. Vanaf de jaren '50 tot de jaren '80 van de vorige eeuw heeft Mourik Groot-Ammers B.V. op de locatie een asfaltinstallatie geëxploiteerd waarbij tevens een asfaltlaboratorium was gevestigd.

Rond 1985 is ter plaatse van de locatie een verontreiniging van vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) geconstateerd, welke vermoedelijk het gevolg is van de vroegere activiteiten ter plaatse van de voormalige asfaltinstallatie. De grondwaterverontreiniging heeft zich in westelijke-zuidwestelijke richting verspreid. De ligging van de bronlocatie inclusief de globale ligging van de interventiewaardecontour is weergegeven in afbeelding 2.1. In dezelfde afbeelding is ook de globale locatie van het toegepaste bioscherm weergegeven (2005-2012).

Afbeelding 2.1 Ligging saneringslocatie

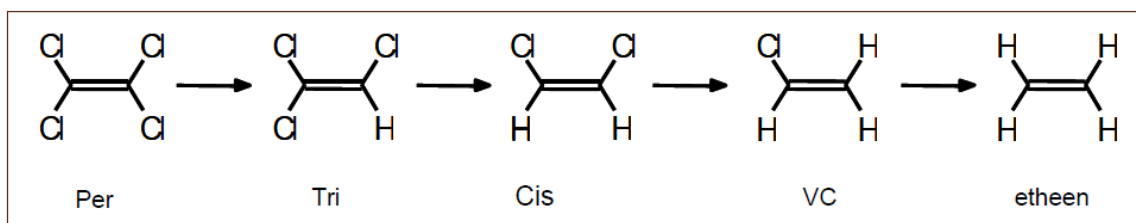


2.3 Verontreinigingssituatie voor de sanering

Voor een voorliggende beschrijving van de verontreiniging wordt verwezen naar de uitgevoerde onderzoeken en opgestelde saneringsplannen [ref. 1, 2, 5 en 6].

In 1991 is geconstateerd dat er sprake is van een omvangrijke verontreiniging in het grondwater, die bestaat uit gechloreerde koolwaterstoffen. De omvang werd bepaald door Cis-1,2 dichloreetheen (Cis). De omvang van de Cis-pluim bedraagt 750 x 100 meter en wordt verticaal begrensd door de scheidende laag op 37 m-mv. Promeco schat het verontreinigd grondwatervolume op $1,6 \times 10^6 \text{ m}^3$. In 2003 heeft adviesbureau Verschuieren vastgesteld dat er geen zaklagen aanwezig zijn. In het brongebied worden geen verhoogde Tri concentraties aangetroffen. Stroomafwaarts worden hoge concentraties Cis en VC aangetroffen, wat duidt op vergaande natuurlijke afbraak. Bovendien wordt etheen gemeten, wat duidt op volledige anaerobe omzetting. In afbeelding 2.2 is weergegeven hoe de omzetting van Per via Tri, Cis en VC naar etheen plaatsvindt.

Afbeelding 2.2 Afbraak VOCl



2.4 Gebeurtenissen en Resultaten tot en met 2017

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de gebeurtenissen en behaalde resultaten. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de betreffende documenten en rapportages [ref. 1 tot en met 14]. In tabel 2.1 zijn in chronologische volgorde de belangrijkste gebeurtenissen weergegeven.

Tabel 2.1 Belangrijkste gebeurtenissen

Periode	Gebeurtenis	Referentie
1950 - 1980	asfaltcentrale in gebruik	-
1985	constatering van een verontreiniging met VOCl	-
1989	uitvoering diverse onderzoeken	-
	uitvoering grondsanering t.p.v. de voormalige asfaltlaboratorium	-
2004	vaststelling van een ernstig en spoedeisendheid geval van bodemverontreiniging	1
	opstellen saneringsplan inclusief instemming provincie Gelderland	2
	instemming op saneringsplan door de Provincie Gelderland	-
2006 - 2009	uitvoering grondsanering met instemming provincie Gelderland in 2009	3 en 4
2005 - 2012	uitvoering 9 injectieronden en 15 monitoringsronden	-
2007	besluit instemming tussenevaluatie sanering 08-03-2007	15
2008	besluit instemming tussenevaluatie sanering 28-10-2008	-
2009	besluit herziening ernst en spoed 23-11-2009	-
2010	besluit instemming tussenevaluatie 16-03-2010	16
2014	opstellen saneringsplan inclusief instemming provincie Gelderland	5 en 6
2015- 2017	uitvoering monitoring processturing	7 t/m 12
2017	instemming provincie Gelderland op wijziging saneringsplan	13
2017	conclusiebrief Omgevingsdienst Regio Arnhem monitoring Zoelensestraat te Tiel	14

2.4.1 Tot en met 2014

In 1985 is geconstateerd dat het terrein rond de Zoelensestraat te Tiel verontreinigd is met chloorhoudende oplosmiddelen (VOCl). De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door werkzaamheden van het asfaltlaboratorium, maar mogelijk hebben ook metaalbedrijven in de nabije omgeving bodemverontreiniging (met het chloorhoudende oplosmiddel 'Tri') veroorzaakt. Vanaf 1989 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en is ter plaatse van het voormalige asfaltlaboratorium een grondsanering uitgevoerd onder de destijds geldende interim-wet bodemsanering.

In 2004 is op basis van de VOCl verontreiniging het risico en urgentie vastgesteld [ref. 1] als categorie 1: sanering binnen 4 jaar na afgifte beschikking. Vervolgens is in opdracht van Mourik een saneringsplan [ref. 2] opgesteld met als doel het bereiken van een stabiele eindsituatie binnen 15 jaar middels het stimuleren van natuurlijke afbraak. De provincie Gelderland heeft ingestemd met het saneringsplan waarna tussen 2005 en 2013 de sanering, met een beperkt aantal aanpassingen, conform het saneringsplan is uitgevoerd. De in diverse evaluatierapportages beschreven resultaten geven aan dat op de locatie een significante en volledige (d.w.z. omzetting tot onschadelijke producten als etheen) afbraak plaatsvindt van de aanwezige verontreiniging. In 2013 is op basis van de monitoringsresultaten wel geconstateerd dat de saneringsactiviteiten mogelijk minder effect op de geconstateerde afbraak hebben gehad dan werd verwacht.

Vervolgens is in 2014, na overleg met de provincie Gelderland, een nieuw saneringsplan [ref. 5] opgesteld en ingediend waarbij de saneringsdoelstelling en -aanpak is aangepast. De sanering is (blijft) gericht op het wegnemen van risico's met als opzet om middels monitoring aan te tonen dat sprake is van een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'. In 2014 is door de provincie Gelderland ingestemd [ref. 6] met het nieuwe saneringsplan, waarna vanaf 2015 tot en met 2017 de betreffende monitoringronden [ref. 7 tot en met 12] zijn de uitgevoerd.

2.4.2 Resultaten 2015 - 2017

In de laatste rapportage van de uitgevoerde monitoring 2015 tot en met 2017, tussenevaluatie tijdstip T= 2,0 [ref. 12], is op basis van de interpretatie van de verontreinigingssituatie, de volgende conclusie opgenomen:

- uit de monitoring blijkt dat er sprake is van een significante én volledige (dat wil zeggen: tot onschadelijke eindproducten zoals etheen) omzetting van VOCl;
- er echter geen directe relatie aangetoond tussen de substraatinjecties en (het versnellen van) de natuurlijke afbraak;
- mogelijk is sprake van een tweede verontreinigingsbron. Het is echter niet vastgesteld dat deze is te relateren is aan het 'geval Zoelensestraat'. Evenmin is vastgesteld dat deze verontreiniging is veroorzaakt door een derde;
- het is niet waarschijnlijk dat door voortzetting van het huidige saneringssysteem de oorspronkelijke saneringsdoelstelling alsnog wordt gerealiseerd.

De tussenevaluatie tijdstip T= 2,0 [ref. 12] is op 16 oktober 2017 ingediend bij de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA). Het indienen van de tussenevaluatie is bij de ODRA geregistreerd onder zaaknummer 195234979 en bevestigd door middel van een conclusiebrief [ref. 14].

2.4.3 Wijziging op saneringsplan uit 2014

Op basis van de conclusie zoals is opgenomen in de laatste rapportage, tussenevaluatie tijdstip T= 2,0 [ref. 12] en weergegeven in paragraaf 2.4.2. is op 9 oktober 2017 de volgende wijziging op het saneringsplan uit 2014 ingediend;

- om een stabiele eindsituatie aan te tonen worden er in een periode van 3 jaar 3 monitoringsronden uitgevoerd. Er is sprake van een stabiele eindsituatie als de I-contour van de restverontreiniging niet in omvang toeneemt. De voorwaarde dat er sprake moet zijn van volledige afbraak van de VOCl-verontreiniging tot etheen komt hierbij te vervallen.

De provincie Gelderland heeft op 16 oktober 2017 [ref. 13] aangegeven akkoord te zijn met de voorgestelde wijziging op het saneringsplan.

2.5 Saneringsdoelstelling

In het door de provincie Gelderland goedgekeurde saneringsplan uit 2014 is voor de sanering de volgende saneringsdoelstelling opgenomen:

- het vaststellen dat sprake is van een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'.

Met de instemming van de provincie Gelderland op de laatste wijziging op het saneringsplan [ref.13] is vastgesteld dat voor onderhavige locatie sprake is van een stabiele eindsituatie als de interventiewaardecontour van de restverontreiniging niet in omvang toeneemt.

2.6 Uit te voeren werkzaamheden

In het saneringsplan zijn de uit te voeren werkzaamheden beschreven door middel van de volgende vier stappen:

- stap 1: Verifiëren grondwaterstromingsrichting en verhang;
- stap 2: Plaatsen nieuwe peilbuizen;
- stap 3: Onderzoek volledige afbraak onder niet gestimuleerde omstandigheden;
- stap 4: Monitoring.

Voor een uitgebreide beschrijving van de stappen wordt verwezen naar het saneringsplan uit 2014 [ref 5].

UITVOERING MILIEUKUNDIGE VERIFICATIE

3.1 Algemeen

De milieukundige verificatie is uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000, protocol 6002. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers;

- Witteveen+Bos;
 - W.J. van den Berg, milieukundige begeleider BRL SIKB 6002, protocol 6002;
- Poelsema Veldwerk B.V.;
 - D.R. de Jonge, milieukundige begeleider BRL SIKB 6002, protocol 6002.

De controle door de milieukundige verificatie van de milieukundige processturing omvat een toets of de gehanteerde werkwijze overeenkomt met het gestelde in het saneringsplan en de beschikking op het saneringsplan, en toetsing van certificaten of gewerkt is met erkende verwerkers, laboratoria en andere bedrijven.

Daarnaast is toegezien op de naleving van wettelijke eisen en vergunningen. Vastgesteld is welke meldingen van wijzigingen zijn opgesteld door de milieukundige processturing. Op basis van de gegevens van de milieukundige processturing en het saneringsplan is vastgesteld wat de kritische punten zijn voor de verificatie van het saneringsresultaat.

In de onderliggende paragrafen is beschreven de verificatie op de uitgevoerde werkzaamheden conform het saneringsplan [ref. 5] en beschikking [ref. 6] uit 2014. Hierbij is in paragraaf 3.2 de verificatie op de uitgevoerde werkzaamheden en gevolgde procedures opgenomen en in paragraaf 3.3 de uitgevoerde verificatie van de resultaten monitoring processturing.

3.2 Verificatie uitgevoerde werkzaamheden

In het saneringsplan uit 2014 [ref. 5] zijn de stappen opgenomen van de uit te voeren werkzaamheden voor het aantonen of voldaan wordt aan de saneringsdoelstelling (zie paragraaf 2.6). Geverifieerd is of de beschreven stappen zijn uitgevoerd.

3.2.1 Stap 1 Verifiëren grondwaterstromingsrichting en verhang

Op basis van stijghoogten zijn in november 2014 door TTE isohypsentekeningen opgesteld waaruit de stromingsrichting van het grondwater is vastgesteld. Op basis van de stromingsrichting is peilbuis H1 niet geplaatst en is peilbuis G1 wel geplaatst.

De isohypsentekeningen zijn opgenomen in bijlage 4 van de tussenevaluatie aanlegfase [ref. 7].

3.2.2 Stap 2: Plaatsen nieuwe peilbuizen

Conform het saneringsplan is op basis van stap 1 de peilbuis G1 bijgeplaatst, waarbij de locatie en de filterstelling op basis van eerder uitgevoerde monitoring van de peilbuizen F1 en F5 is bepaald. Peilbuis G1 is circa 110 meter westelijk van peilbuis F1 geplaatst. De volgende filterstelling is toegepast:

- 14 tot 15 m-mv;
- 24 tot 25 m-mv;
- 34 tot 35 m-mv.

Deze filterstelling komt overeen met de filterstelling van de peilbuizen F1 en F5.

De peilbuizen zijn geplaatst op 24 en 25 november 2014 door Sialtech Europe, conform de BRL SIKB 2100 - 2101 (certificaat MEB-001/3). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Sialtech B.V.;

- R.H. den Boer (certificaat VB-059/2);
- R. Timmerman (certificaat VB-059/2).

De gegevens van de geplaatste peilbuizen zijn opgenomen in de bijlagen 5 tot en met 9 van de tussenevaluatie aanlegfase [ref. 7].

3.2.3 Stap 3: Onderzoek volledige afbraak onder niet gestimuleerde omstandigheden

Om vast te stellen in hoeverre volledige afbraak van Cis en VC naar etheen onder 'natuurlijke' (dat wil zeggen: niet gestimuleerde) omstandigheden plaatsvindt, zijn conform het saneringsplan de beide filters van peilbuis 412 bemonsterd en geanalyseerd op VOCl en etheen. De bemonsteringen zijn uitgevoerd als onderdeel van de monitoring processturing (zie paragraaf 3.2.4.) op 12 februari 2017 en 22 februari 2017.

Bij beide bemonsteringen is in beide filters etheen aangetroffen variërend van 3 tot 15 µg/l. Dit duidt op een volledige afbraak onder niet gestimuleerde omstandigheden. In het saneringsplan is beschreven dat ter plaatse van peilbuis 412 sprake is van een min of meer natuurlijke situatie aangezien deze peilbuis buiten het (voormalige) invloedsgebied van de injectiefilters ligt die zijn gebruikt voor substraatinjectie.

3.2.4 Stap 4: Monitoring

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde monitoringsronden in het kader van de processturing weergegeven.

Tabel 3.1 Uitgevoerde monitoring processturing

Peilbuis	Filterstelling	Uitgevoerde monitoring				
	m-mv	12-02-2015	19-08-2015	18-02-2016	02-09-2016	21-02-2017
412	22-23	x	-	-	-	x
	36-37	x	-	-	-	x
F1	14-15	x	x	x	x	x
	24-25	x	x	x	x	x
	34-35	x	x	x	x	x
G1	14-15	x	x	x	x	x
	24-25	x	x	x	x	x
	34-35	x	x	x	x	x

Peilbuis	Filterstelling m-mv	Uitgevoerde monitoring				
		12-02-2015	19-08-2015	18-02-2016	02-09-2016	21-02-2017
F2	14-15	x	-	x	-	x
	24-25	x	-	x	-	x
	34-35	x	-	x	-	x
F3C1	14-15	x	-	x	-	x
	24-25	x	-	x	-	x
	34-35	x	-	x	-	x
F3C3	14-15	x	-	x	-	x
	24-25	x	-	x	-	x
	34-35	x	-	x	-	x
F5	14-15	x	x	x	-	x
	24-25	x	x	x	-	x
	34-35	x	x	x	-	x

Toelichting:

- x monsterneming uitgevoerd;
- geen monsterneming uitgevoerd.

De uitgevoerde monitoringsronden zijn uitgevoerd conform het monitoringsprogramma zoals opgenomen in tabel 5.3 van het saneringsplan. Aanvullend op het monitoringsprogramma is peilbuis F5 (3 filters) ook bij de bemonsteringsronde 19-08-2015 (T=0,5) bemonsterd.

De monitoringsronde van 21-02-2017 was in het saneringsplan voorzien als verificatie (T=2). Op grond van de resultaten is deze monsterneming echter nog ingevuld als processturing. De onafhankelijke verificatie is uitgevoerd bij de monitoringsronde van 21 maart 2018 (T=3).

3.3 Verificatie resultaten monitoring processturing

3.3.1 Algemeen

Voor de eindbemonstering van het grondwater zijn de peilbuizen bemonsterd zoals opgenomen in tabel 5.3 uit het saneringsplan, met uitzondering van peilbuis H welke niet is geplaatst en geen onderdeel is geworden van de processturing en verificatie (zie paragraaf 3.21.). Dit is eerder afgestemd met het bevoegd gezag via toezending van het tussenevaluatieverslag [ref. 7]. De monitoringspeilbuizen zijn ook weergegeven in tabel 3.1 van onderhavige rapportage.

3.3.2 Resultaten veldonderzoek

De bemonstering van het grondwater (T=3) is op 21 maart 2018 uitgevoerd door de heer D.R. de Jonge van Poelsema Veldwerk B.V. conform de BRL SIKB 6000, protocol 6002. Een luchtfoto met hierop weergegeven de peilbuizen is opgenomen in bijlage II.

Tijdens de werkzaamheden op 21 maart 2018 zijn in het veld geen bijzonderheden waargenomen. Van de peilbuizen is voorafgaand aan de bemonstering de grondwaterstand gepeild. Vervolgens zijn de peilbuizen afgepompt en zijn diverse veldmetingen uitgevoerd. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldmetingen. In bijlage III zijn per filter de meetgrafieken van de uitgevoerde veldmetingen opgenomen.

Tabel 3.2 Resultaten veldmetingen monitoringsronde 21 maart 2018

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (EC; $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	zuurstof mg/l	Redox mV
412	22-23	ng	6,9	987	1	0,34	-265
	36-37	ng	7,0	940	1,8	0,37	-308
F1	14-15	1,33	7,0	1110	1,2	0,1	-471
	24-25	1,33	7,0	1234	30	0	-383
	34-35	1,29	6,8	1532	10	0	-319
G1	14-15	1,51	6,8	875	29	0	-459
	24-25	1,55	7,2	938	6,6	0	-500
	34-35	1,50	7,1	1019	9,2	0	-491
F2	14-15	1,58	6,9	1017	3,4	0	-366
	24-25	1,62	7,0	1076	3,2	0	-348
	34-35	1,60	7,0	1299	4,9	0	-356
F3C1	14-15	1,09	7,2	1048	8	0	-366
	24-25	1,10	6,8	1109	3	0	-352
	34-35	1,09	6,7	1211	4,3	0,11	-335
F3C3	14-15	1,02	7,3	994	3,2	0	-358
	24-25	1,00	6,6	1092	26	0	-306
	34-35	1,05	6,6	1173	41	0	-332
F5	14-15	1,10	6,7	858	7,5	0	-412
	24-25	1,08	6,8	909	0	0	-411
	34-35	1,06	6,8	904	0,8	0,15	-376

Toelichting:

ng geen grondwaterstand gemeten, betreffen minifilters.

Uit de veldmetingen zoals uitgevoerd in maart 2018 en opgenomen in tabel 3.1 blijkt de grondwaterstand over het algemeen een 0,5 tot 1,0 m hoger te staan dan de grondwaterstand van 2,0 m-mv zoals opgenomen in het saneringsplan. Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan seizoensinvloeden.

De gemeten waarden aan pH en EC zijn normaal voor deze regio en passen in het beeld van de eerdere uitgevoerde bemonsteringen.

De gemeten troebelheid bij de peilbuizen F1 (24-25), G1 (14-15) en F3C3 (24-25 en 34-35), zijn hoger dan de natuurlijke troebelheid van grondwater (grondwater heeft doorgaans een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU). Verhoogde troebelheid duidt op een groot gehalte zwevende deeltjes en kan leiden tot verhoogde analyseresultaten voor organische stoffen. Gezien de gemeten concentraties, ook in vergelijking met de eerder uitgevoerde bemonsteringen, heeft de verhoogde NTU tijdens de monsternamen geen grote invloed gehad op de analyseresultaten.

Het gemeten zuurstofgehalte ($< 0,4$ mg/l) komt overeen met de eerder gemeten gehalten en duidt op anaerobe omstandigheden. Het gemeten Redoxpotentiaal is tussen de -265 en -500 mV. Deze waarden duiden op sterk gereduceerde omstandigheden.

Tijdens de bemonstering is bij de peilbuizen F3C1 en F3C3 het grondwaterpeil aanzienlijk verlaagd, waarbij het grondwaterpeil van de peilbuizen F3C1 (34-35) en F3C3 (14-15, 24-25 en 34-35) meer dan 50 cm is verlaagd. De reden voor de peilverlaging is niet duidelijk maar gezien de zorgvuldige monsternamen met laag debiet, de grote waterkolom die nog boven het filter aanwezig is en ook gezien de resultaten (die passen bij het beeld van eerdere bemonsteringen) is er geen indicatie dat de verlaging van de grondwaterstand tot beluchting van de monsters heeft geleid.

De genomen grondwatermonsters zijn binnen 24 uur na monsternamen afgeleverd bij het laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

3.3.3 Resultaten chemische onderzoek

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en is gestart op 22 maart 2018. De genomen grondwatermonsters zijn geanalyseerd op:

- VOCl (incl. VC);
- etheen, ethaan, en methaan;
- afbraakparameters (nitraat, sulfaat);
- TOC.

In de tabellen 3.3 tot en met 3.5 is per filtertraject een overzicht opgenomen van de resultaten van de analyseresultaten van de in maart 2018 genomen grondwatermonsters. Hierbij is tevens aangegeven, indien uit de toetsing is gebleken, of er sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. De analysecertificaten van de in maart 2018 (T=3) genomen grondwatermonsters zijn opgenomen bijlage IV. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage V. De toetsing van de grondwatermonsters heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. BoToVa is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. In de bijlage VI zijn tekeningen opgenomen met daarop aangegeven de interventiewaardecontouren op basis van de gemeten concentraties in 2015 en 2018. In bijlage VII zijn de analysecertificaten opgenomen van de in 2015 (T=0) en 2017 (T=2) genomen grondwatermonsters.

14 m tot 15 m-mv

Tabel 3.3 Resultaten grondwater (14-15 m-mv), maart 2018

Peilbuis	Tri (µg/l)	Per (µg/l)	Cis (µg/l)	VC (µg/l)	etheen (µg/l)	ethaan (µg/l)	methaan (µg/l)
F1	<0,20	<0,10	0,83	15	10	7	13.000
F2	<0,20	<0,10	9,8	8	<2	<2	9
F3C1	<0,20	<0,10	0,16	3,6	7	<2	5.600
F3C3	<0,20	<0,10	0,22	<0,10	<2	<2	3.400
G1	<0,20	<0,10	<0,10	0,41	<2	<2	23
F5	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<2	<2	14
	= overschrijding interventiewaarde						

Uit de analyseresultaten blijkt geen interventiewaarde overschrijding voor de individuele VOCL verbindingen Tri, Per en Cis. De concentraties aan VC zijn in de peilbuizen F1 en F2 tot boven de interventiewaarde gemeten. In het grondwater in peilbuizen F3C1 en F3C3 (nabij het voormalige bioscherm) en peilbuis G1 en F5 (stroomafwaarts) is geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van de laatste meting van de processturing. Daarnaast is te zien dat er in een aantal peilbuizen afbraak plaatst vindt van de VOCL verbindingen naar Etheen. De aanwezigheid van methaan duidt daarbij op methanogene condities, hetgeen een voorwaarde is voor reductieve dechlorering van Cis,

22 m tot 25 m-mv

Tabel 3.4 Resultaten grondwater (22-25 m-mv), maart 2018

Peilbuis	Tri (µg/l)	Per (µg/l)	Cis (µg/l)	VC (µg/l)	etheen (µg/l)	ethaan (µg/l)	methaan (µg/l)
412-wit	0,30	<0,10	790	630	16	<2	150
F1	<0,20	<0,10	0,39	32	5	7	2.600
F2	<0,20	<0,10	4	290	2	<2	110
F3C1	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<2	<2	3.500
F3C3	<0,20	<0,10	0,13	0,28	<2	<2	3.500
G1	<0,20	<0,10	<0,10	30	<2	<2	58
F5	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<2	<2	9
	= overschrijding interventiewaarde						

Uit de analyseresultaten blijkt geen interventiewaarde overschrijding voor de individuele VOCL verbindingen Tri en Per. De concentraties aan Cis en VC zijn plaatselijk tot boven de interventiewaarde gemeten en dan met name VC In het grondwater in peilbuizen F3C1, F3C3 (nabij het voormalige bioscherm) en peilbuis F5 (stroomafwaarts) is geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van de laatste meting van de processturing.

Daarnaast is te zien dat er in een aantal peilbuizen afbraak plaatst vindt van de VOCL verbindingen naar Etheen. Ook hier wijst de aanwezigheid van methaan op sterk gereduceerde, methanogene condities, hetgeen een voorwaarde is voor reductieve dechlorering van Cis.

34 m tot 37 m-mv

Tabel 3.5 Resultaten grondwater (34-37 m-mv), maart 2018

Peilbuis	Tri (µg/l)	Per (µg/l)	Cis (µg/l)	VC (µg/l)	etheen (µg/l)	ethaan (µg/l)	methaan (µg/l)
412-rood	<0,20	<0,10	490	570	11	<2	270
F1	<0,20	<0,10	0,39	9,1	<2	14	3.4000
F2	<0,20	<0,10	36	310	4	<2	370
F3C1	<0,20	<0,10	<0,10	0,74	<2	<2	720
F3C3	<0,20	<0,10	0,41	5,9	<2	<2	21.000
G1	<0,20	<0,10	<0,10	37	<2	<2	200
F5	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<2	<2	12
	= overschrijding interventiewaarde						

Uit de analyseresultaten blijkt geen interventiewaarde overschrijding voor de individuele VOCl verbindingen Tri en Per. De concentraties aan Cis en VC zijn plaatselijk tot boven de interventiewaarde gemeten en dan met name VC. In het grondwater in peilbuizen F3C1 (nabij het voormalige bioscherm) en peilbuis F5 (stroomafwaarts) is geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van de laatste meting van de processturing.

Daarnaast is te zien dat er in een aantal peilbuizen afbraak plaatst vindt van de VOCl verbindingen naar Etheen. Ook hier wijst de aanwezigheid van methaan op sterk gereduceerde, methanogene condities, wat een voorwaarde is voor reductieve dechlorering van Cis.

4

BESPREKING RESULTATEN

4.1 Verificatie uitgevoerde werkzaamheden

Uit de verificatie van de uitgevoerde werkzaamheden in de periode tot 2017 blijkt dat de werkzaamheden zoals weergegeven in de stappen 1 tot en met 4 uit het saneringsplan [ref. 5] conform het saneringsplan zijn uitgevoerd. Wel is tijdens de processturing sprake geweest van extra bemonsteringen omdat de sanering langer heeft geduurd dan verwacht.

De grootste wijziging in de betreffende periode is de wijze waarop het behalen van de saneringsdoelstelling (stabiele eindsituatie) dient te worden aangetoond (zie paragraaf 2.5). Op basis van de instemming van de provincie Gelderland geldt dat er sprake is van een stabiele eindsituatie als de interventiewaarde contour van de restverontreiniging niet in omvang toeneemt. De voorwaarde dat er sprake moet zijn van een volledige afbraak van de VOCl-verontreiniging tot etheen is komen te vervallen.

4.2 Toetsing aan de saneringsdoelstelling

Uit de laatste metingen van de processturing t/m 2017 bleek dat sprake was van een stabiele situatie. Over de laatste 3 jaar is plaatselijk wel een fluctuatie te zien in de gemeten concentraties (zowel naar boven als naar beneden), echter de fluctuatie heeft niet geleid tot een grotere omvang van de interventiewaardecontour. De interventiewaardecontouren van de verontreiniging zijn sinds de start van de monitoring in 2015 gelijk gebleven of zelfs afgenomen (filtertraject 14-15 m-mv).

Daarnaast is te zien dat de gemeten afbraak van VOCl naar etheen zich doorzet. Dit is vooral te zien bij de peilbuizen 412 en F1. De conclusies die op grond van de monitoring tijdens de processturing zijn getrokken, zijn ook op basis van de onafhankelijke verificatie bevestigd.

Daarmee wordt geconcludeerd dat sprake is van een stabiele situatie en daarmee de saneringsdoelstelling is bereikt.

5

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In opdracht van Mourik Groot-Ammers B.V. heeft Witteveen+Bos de verificatie uitgevoerd van de grondwatersanering van een VOCl-verontreiniging ter plaatse van de Zoelensestraat te Tiel. Het betreft de verificatie conform de SIKB BRL 6000, protocol 6002 op de milieukundige processturing van de werkzaamheden uitgevoerd conform saneringsplan [ref. 5] en afgegeven beschikking [ref. 6].

5.2 Conclusie verificatie

Uit de uitgevoerde verificatie van de uitgevoerde werkzaamheden blijkt dat de werkzaamheden in de periode 2015 tot en met 2017 zijn uitgevoerd conform saneringsplan. Wel is in de betreffende periode de wijze waarop de saneringsdoelstelling (stabiele eindsituatie) dient te worden aangetoond, gewijzigd. Met de wijziging van de saneringsdoelstelling is ingestemd door het bevoegd gezag, zijnde de provincie Gelderland. De doelstelling van de sanering is het bereiken van een stabiele situatie.

Uit de resultaten van de in het kader van de verificatie uitgevoerde bemonstering blijkt dat de resultaten uit 2018 overeen komen met de resultaten van de monitoring processturing 2015 - 2017.

5.3 Conclusie resultaat sanering

Op grond van de uitgevoerde monitoring tijdens de processturing is geconcludeerd dat sprake was van een stabiele situatie. Deze situatie is ook bevestigd tijdens de onafhankelijke verificatie.

Hiermee wordt geconcludeerd dat sprake is van een stabiele situatie en de saneringsdoelstelling is bereikt.

REFERENTIES

- 1 Besluit vaststelling ernst en urgentie, provincie Gelderland, kenmerk MW1999.35265, d.d. 3 februari 2004.
- 2 Saneringsplan Zoelensestraat Tiel, Promeco, kenmerk 180604/AN, d.d. juni 2004.
- 3 Evaluatieverslag grondsanering, Promeco, kenmerk 6887/AN, d.d. 5 februari 2009.
- 4 Beschikking evaluatie grondsanering, provincie Gelderland, kenmerk 2009-003111, 20 juli 2009.
- 5 Saneringsplan Zoelensestraat te Tiel, TTE, projectnummer C13041, d.d. 27 mei 2014.
- 6 Instemming saneringsplan provincie Gelderland, nummer verontreiniging GE28100083, zaaknummer 2014-009130, d.d. 26 augustus 2014.
- 7 Bodemsanering Zoelensestraat te Tiel, tussenevaluatie aanlegfase, rapportnummer 120-14-0812r- DJV, d.d. 10 december 2014.
- 8 Tussenevaluatie bereiken stabiele eindsituatie tijdstip = 0 jaar Zoelensestraat te Tiel, rapportnummer 120-16-0502r-PB, d.d. 05-02-2016.
- 9 Tussenevaluatie bereiken stabiele eindsituatie tijdstip = 0,5 jaar Zoelensestraat te Tiel, rapportnummer 120-16-0802r-PB, d.d. 08-02-2016.
- 10 Tussenevaluatie bereiken stabiele eindsituatie tijdstip = 1,0 jaar Zoelensestraat te Tiel, rapportnummer 120-16-0903r-DJV, d.d. 9 maart 2016.
- 11 Tussenevaluatie bereiken stabiele eindsituatie tijdstip = 1,5 jaar Zoelensestraat te Tiel, rapportnummer 120-16-1910r-DJV, d.d. 19 oktober 2016.
- 12 Tussenevaluatie bereiken stabiele eindsituatie tijdstip = 2,0 jaar Zoelensestraat te Tiel, rapportnummer 120-17-1010r-DJV, d.d. 10 oktober 2017.
- 13 Instemming wijziging(en) saneringsplan, provincie Gelderland, nummer verontreiniging GE28100083, zaaknummer 2014-009130, d.d. 16 oktober 2017.
- 14 Conclusiebrief monitoring Zoelensestraat te Tiel, Omgevingsdienst Regio Arnhem, zaaknummer 195234979, d.d. 22 november 2017.
- 15 Instemming tussenevaluatieverslag provincie Gelderland, nummer verontreiniging GE28100083, zaaknummer 2006-021806, d.d. 8 maart 2007.
- 16 Instemming evaluatieverslag provincie Gelderland, nummer verontreiniging GE28100083, zaaknummer 2009-018654, d.d. 16 maart 2010.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. onder het BRL SIKB 6000 procescertificaat van Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V.. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft 'milieukundige begeleiding landbodemsanering met in situ methoden en nazorg' conform protocol 6002 (verificatie).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 maart 2018 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van:

- Witteveen+Bos, de heer W.J. van den Berg;
- Poelsema Veldwerk B.V., de heer D.R. de Jonge.

Het procescertificaat van Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende milieukundige begeleiding en evaluatie van alle soorten bodemsanering in het kader van de Wbb en Wm en nazorg in het kader van de Wm, inclusief alle secundaire processen, dat begint met de contractvorming en eindigt met de overdracht van het definitieve evaluatierapport aan de opdrachtgever.

Jegens Mourik Groot-Ammers B.V. (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

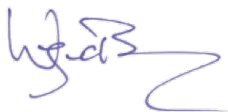
Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Verklaring milieukundig begeleider

De milieukundig begeleider verklaart hierbij dat de verificatie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en volledig conform de eisen van BRL6000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Naam milieukundig begeleider: W.J. van den Berg

Handtekening milieukundig begeleider:



Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdttekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van ingrepen in de waterbodem en uitvoering van waterbodemsaneringen conform protocol 6003 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.

Colofon / Verantwoording uitvoering milieukundige begeleiding
BRL SIKB 6000 Proscertificaat EC-SIK-60031

Colofon					
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl				
Opdrachtgever:	Witteveen en Bos				
Projectnaam:	Zoelensestraat te Tiel				
Projectnummer:	104742				
Projectnummer Poelsema Veldwerk Bureau:	18-0337				
Verantwoording					
	Protocol	Naam Milieukundig begeleider	Paraaf	Naam projectleider	Paraaf
Verklaring werkzaamheden in onafhankelijkheid van de opdrachtgever uitgevoerd en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001				
	Datum				
	6002	D. de Jonge			
	Datum	21 maart 2018			
	6003				
	Datum				
	Protocol	Omschrijving afwijking			
Afgeweken van BRL 6000	6001				
	6002				
	6003				
Opmerkingen					

Protocol-6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden
 Protocol-6002: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
 Protocol-6003: Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen

II

BIJLAGE: LUCHTFOTO MET POSITIE PEILBUIZEN



Zoelensestraat te Tiel

Locatie monitorings- en nieuw te plaatsen peilbuizen

Legenda

- Monitoringspeilbuizen
- Nieuw te plaatsen peilbuizen

Schaal: 1:2500

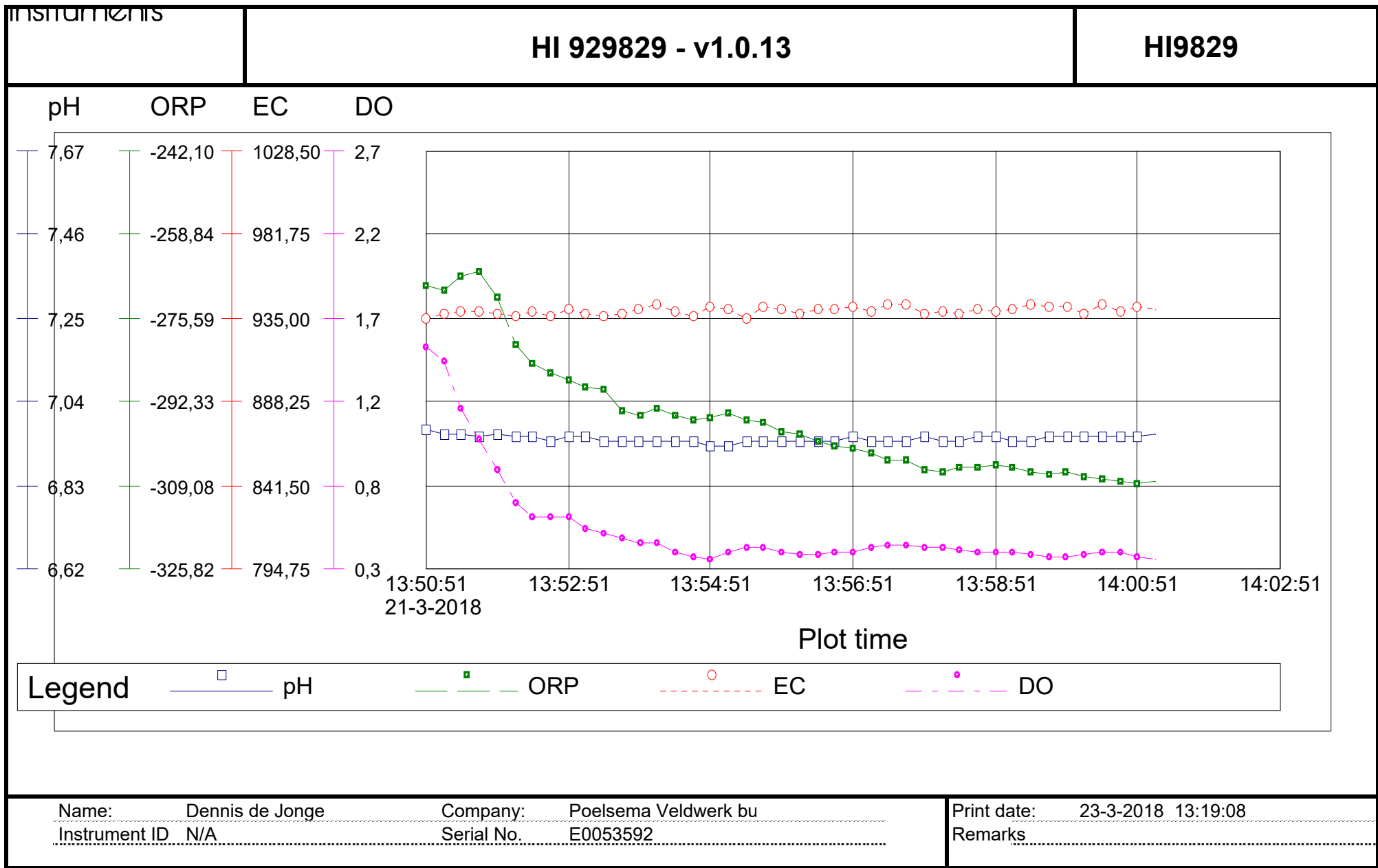


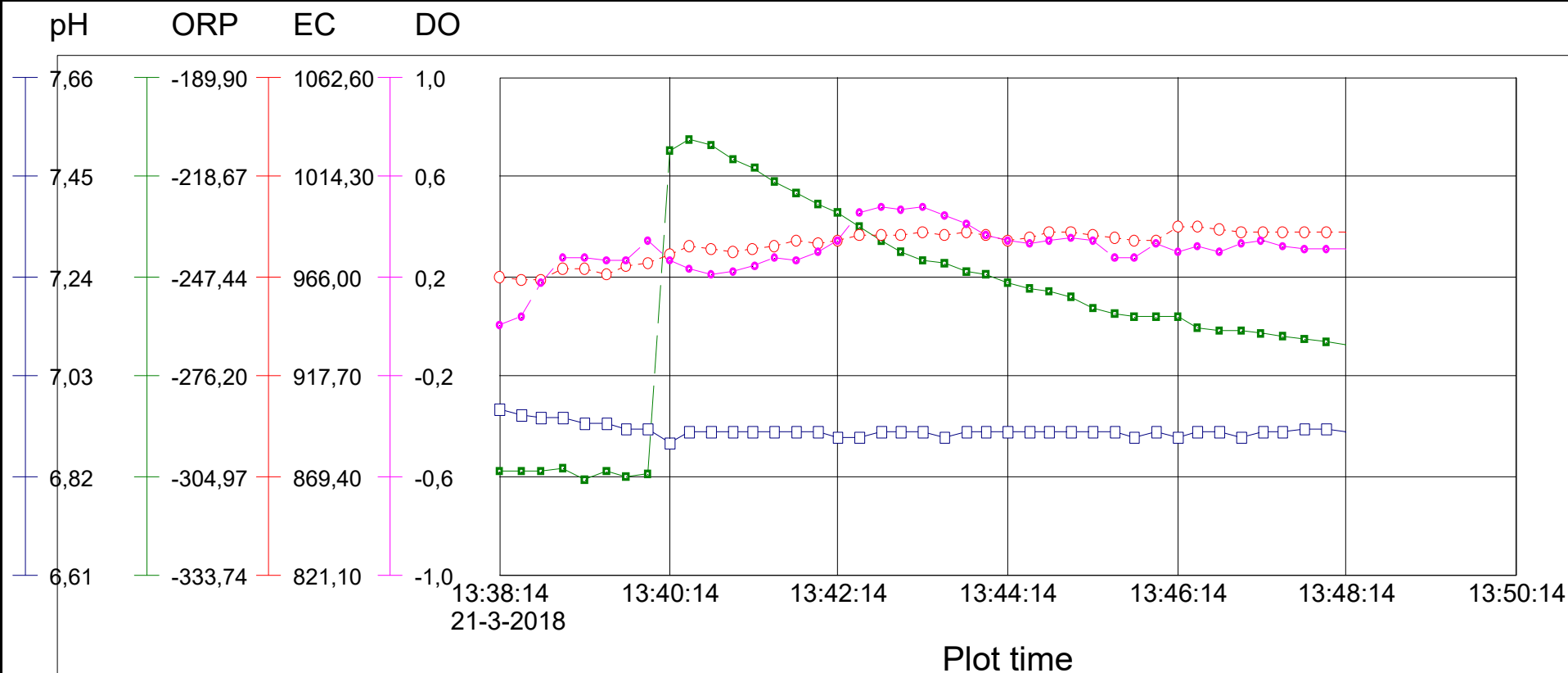
Tekening informatie

Status: Ter informatie	Getekend door: Dhr. P. Berghuis
Tekeningnummer: 16600106-001	Gecontroleerd door: Dhr. D.J. Vonk
Versie: 1	Datum: 27 oktober 2014

III

BIJLAGE: MEETGRAFIEKEN VELDMETINGEN





Legend

—■— pH
 —■— ORP
 —○— EC
 —●— DO

Name: Dennis de Jonge

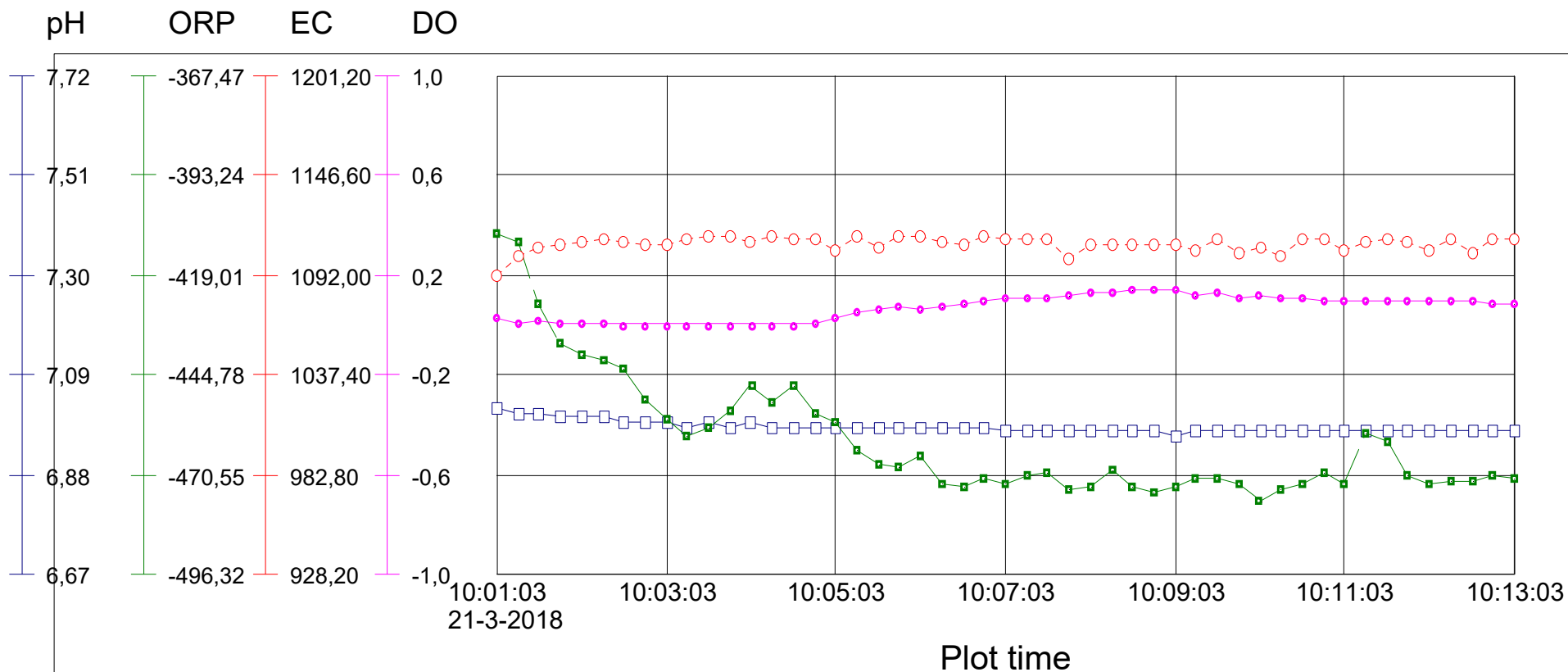
Company: Poelsema Veldwerk bu

Print date: 23-3-2018 13:18:38

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks



Legend

—□— pH

—■— ORP

—○— EC

—●— DO

Name: Dennis de Jonge

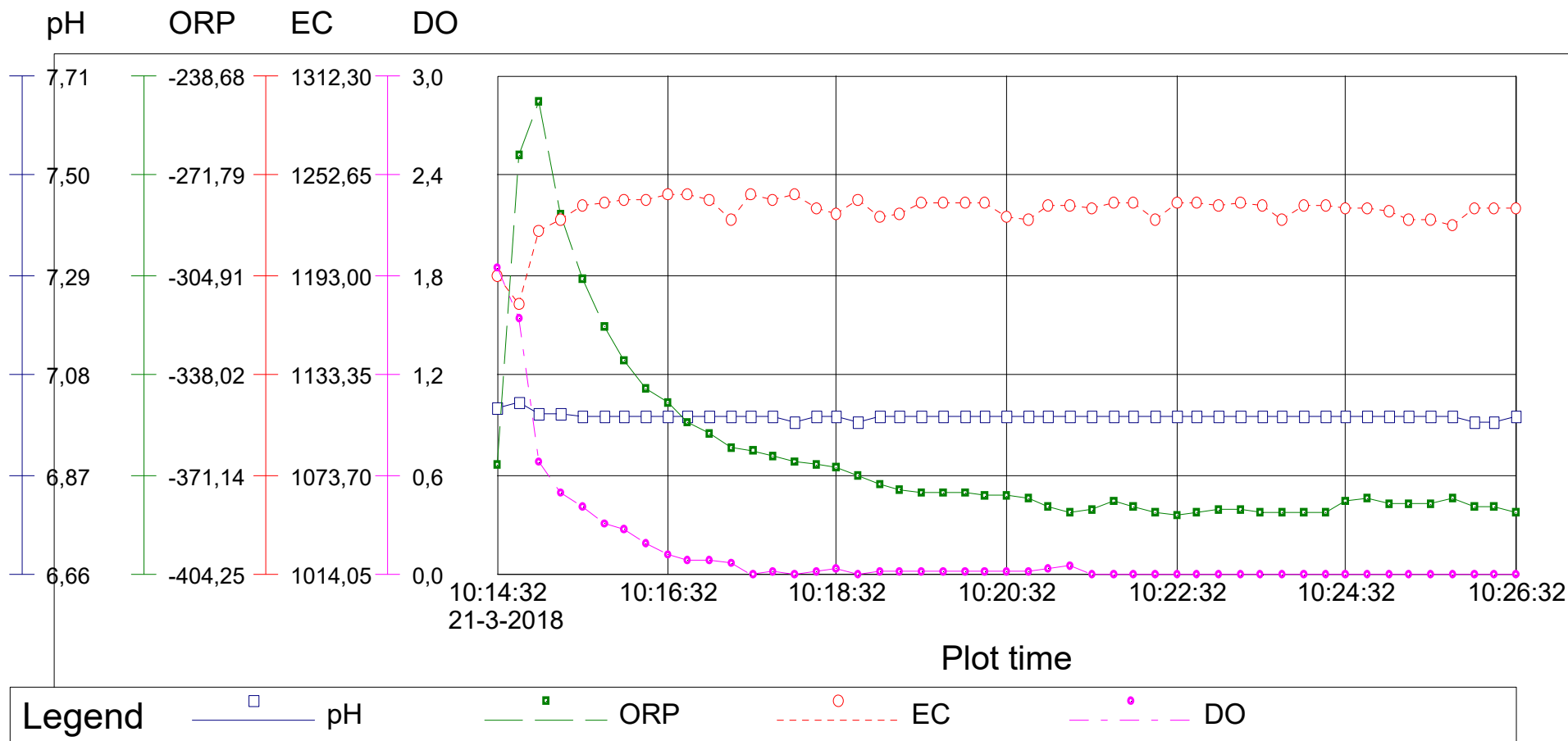
Company: Poelsema Veldwerk bu

Print date: 23-3-2018 13:08:58

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks



Name: Dennis de Jonge

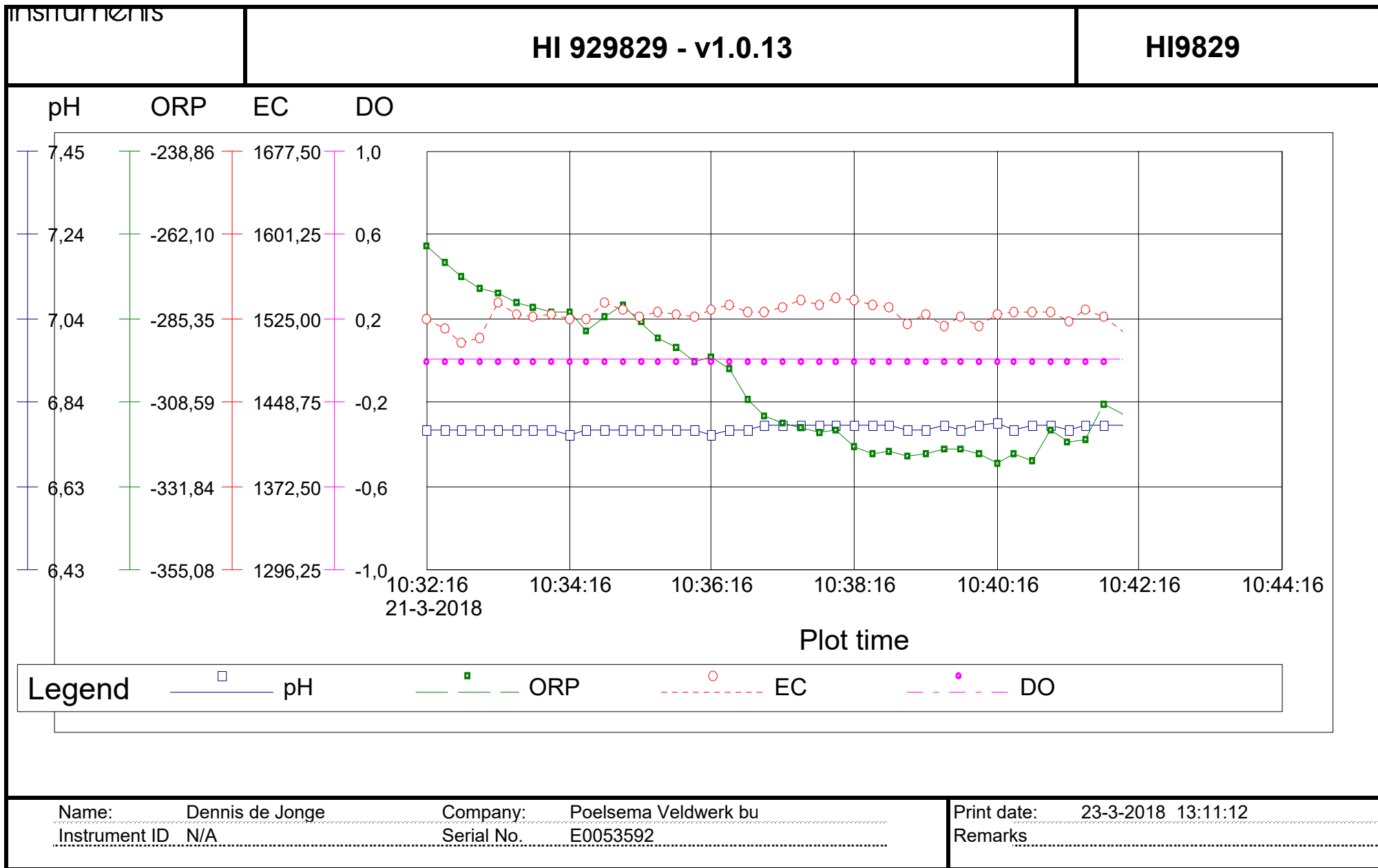
Company: Poelsema Veldwerk bu

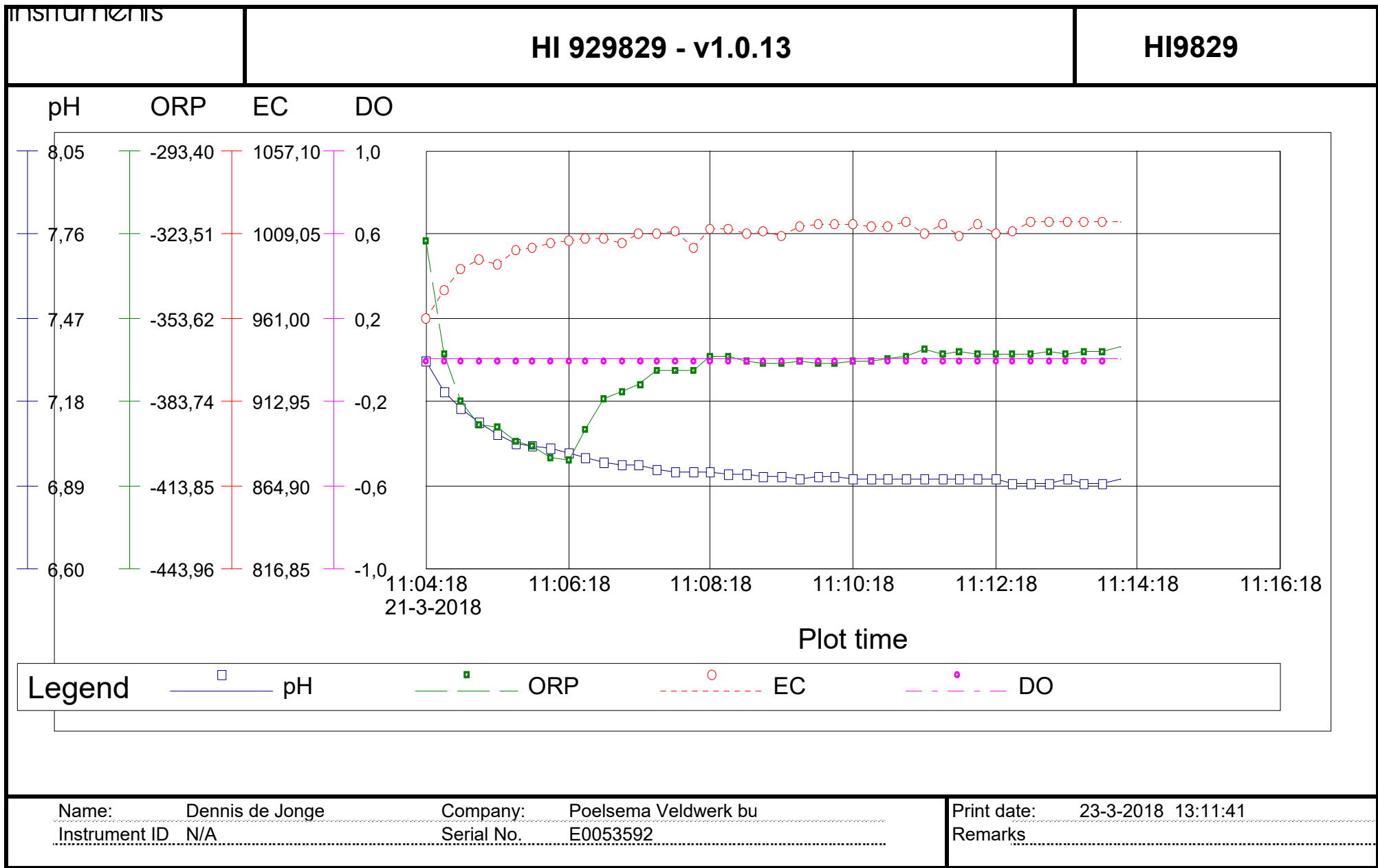
Print date: 23-3-2018 13:09:35

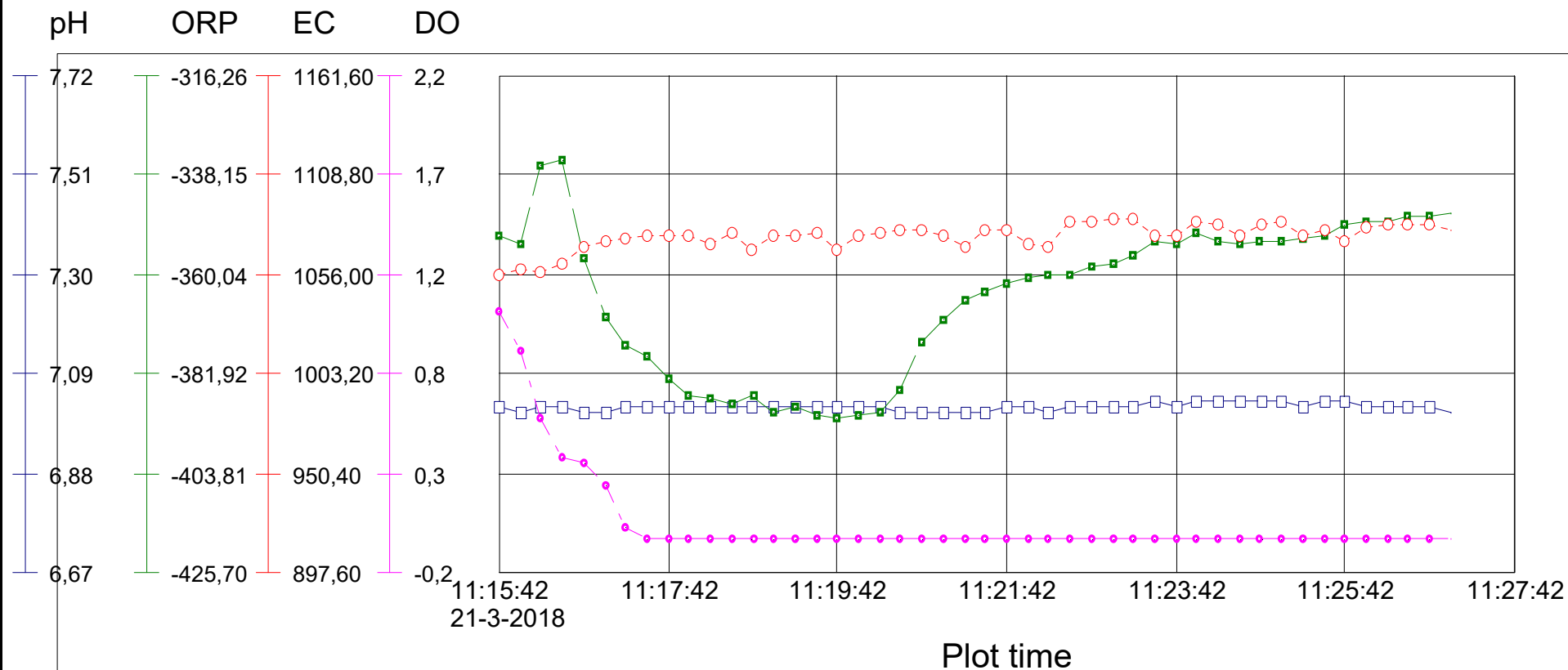
Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks







Legend

—□— pH
 —■— ORP
 - - -○- - - EC
 - - -●- - - DO

Name: Dennis de Jonge

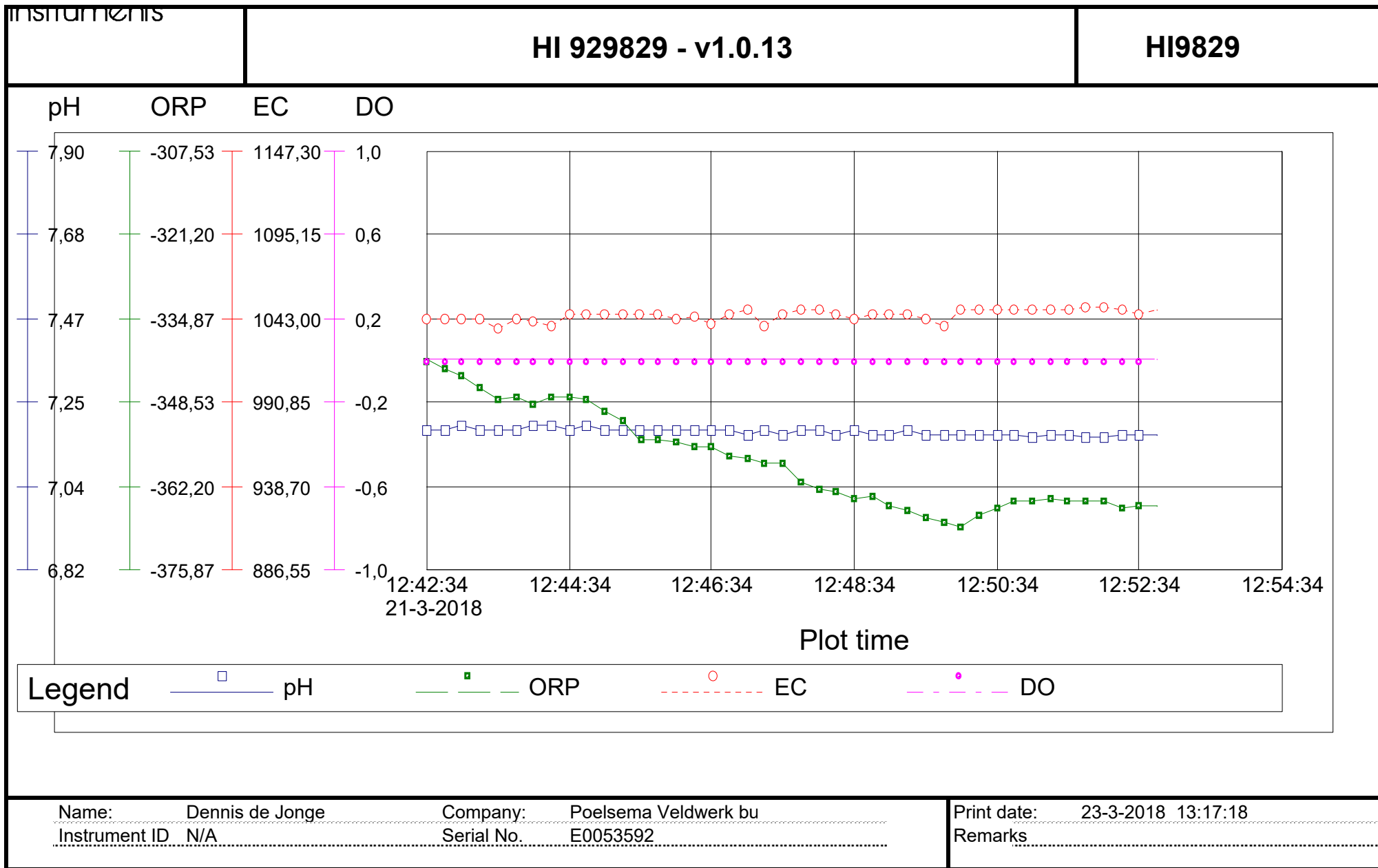
Company: Poelsema Veldwerk bu

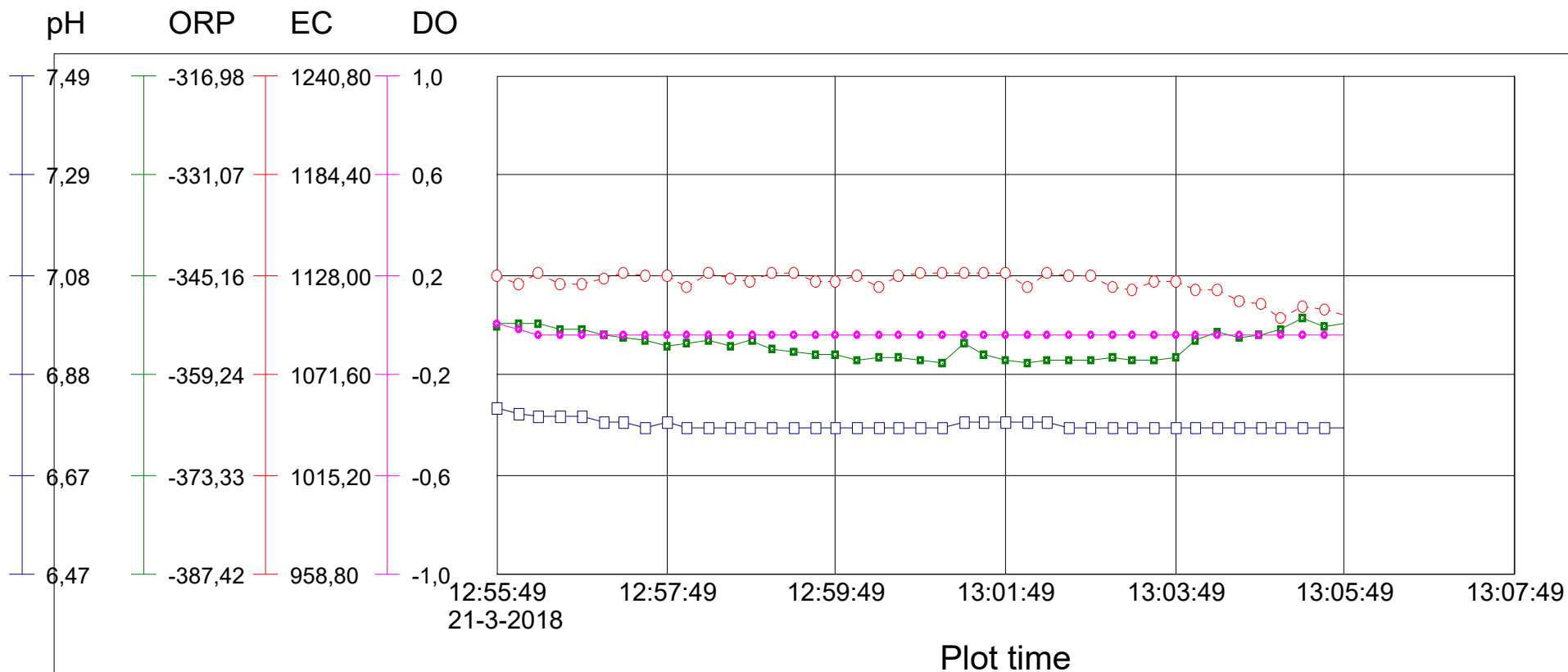
Print date: 23-3-2018 13:12:23

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks





Legend

—■— pH
 —■— ORP
 —○— EC
 —●— DO

Name: Dennis de Jonge

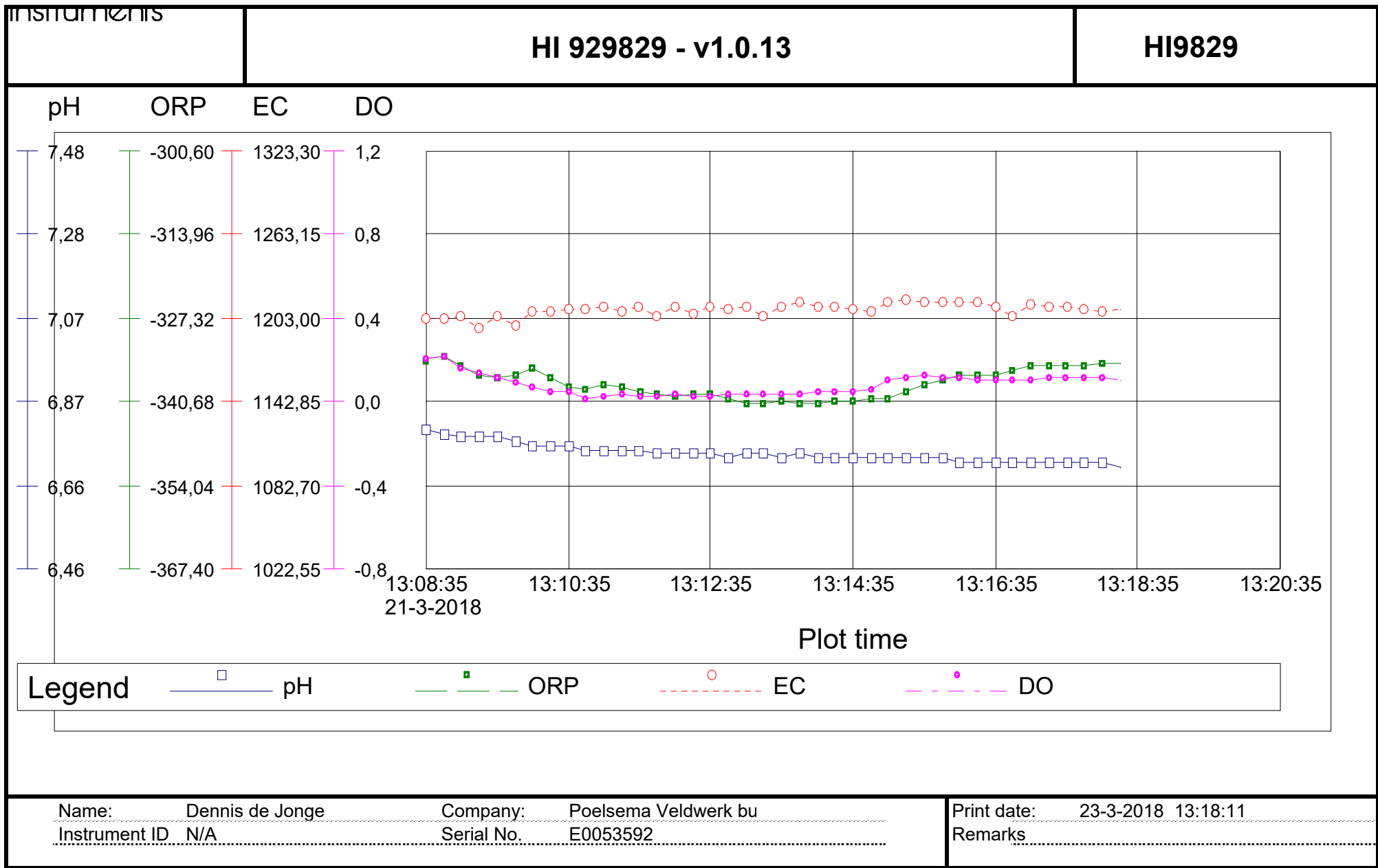
Company: Poelsema Veldwerk bu

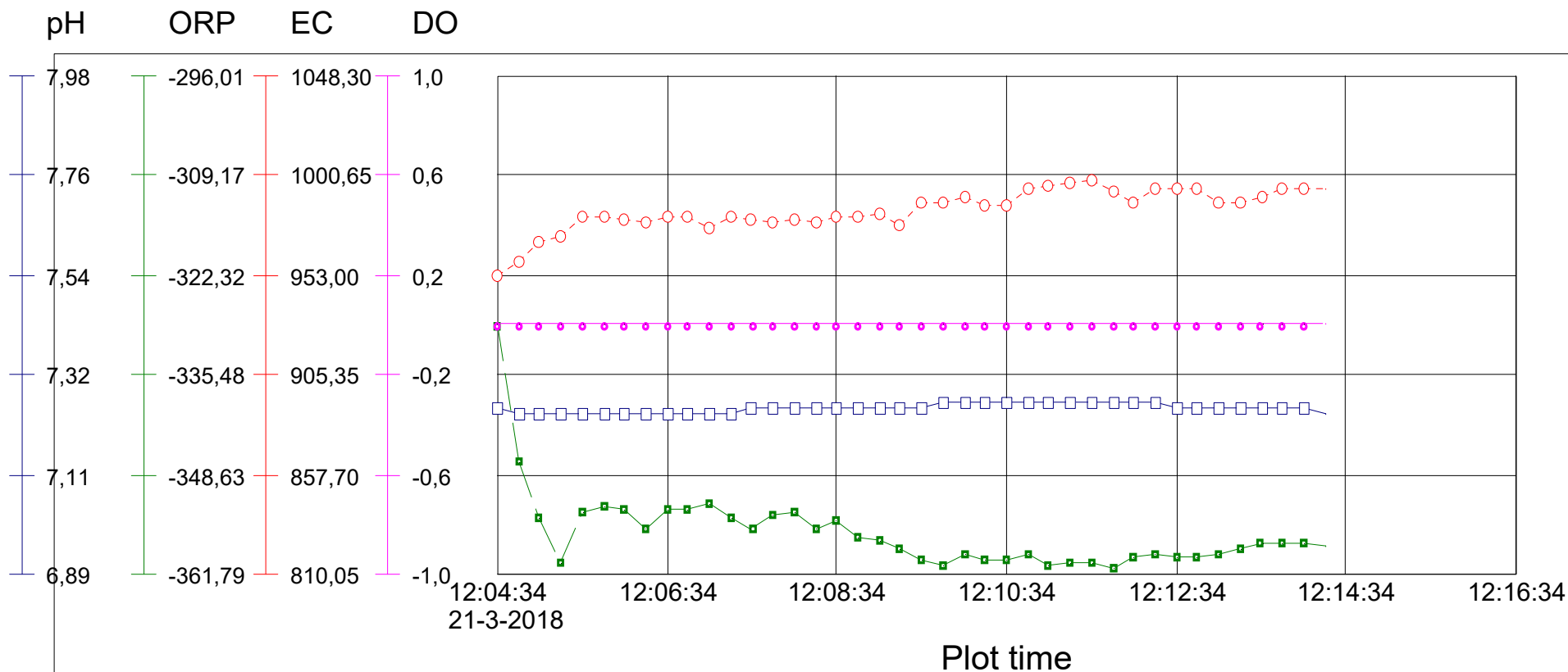
Print date: 23-3-2018 13:17:45

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks





Legend

□ pH
 ■ ORP
 ○ EC
 ● DO

Name: Dennis de Jonge

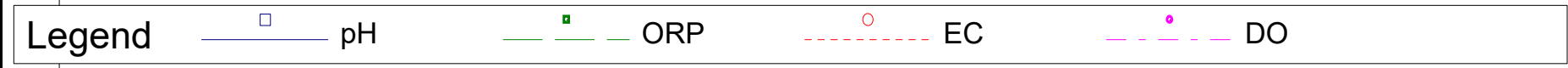
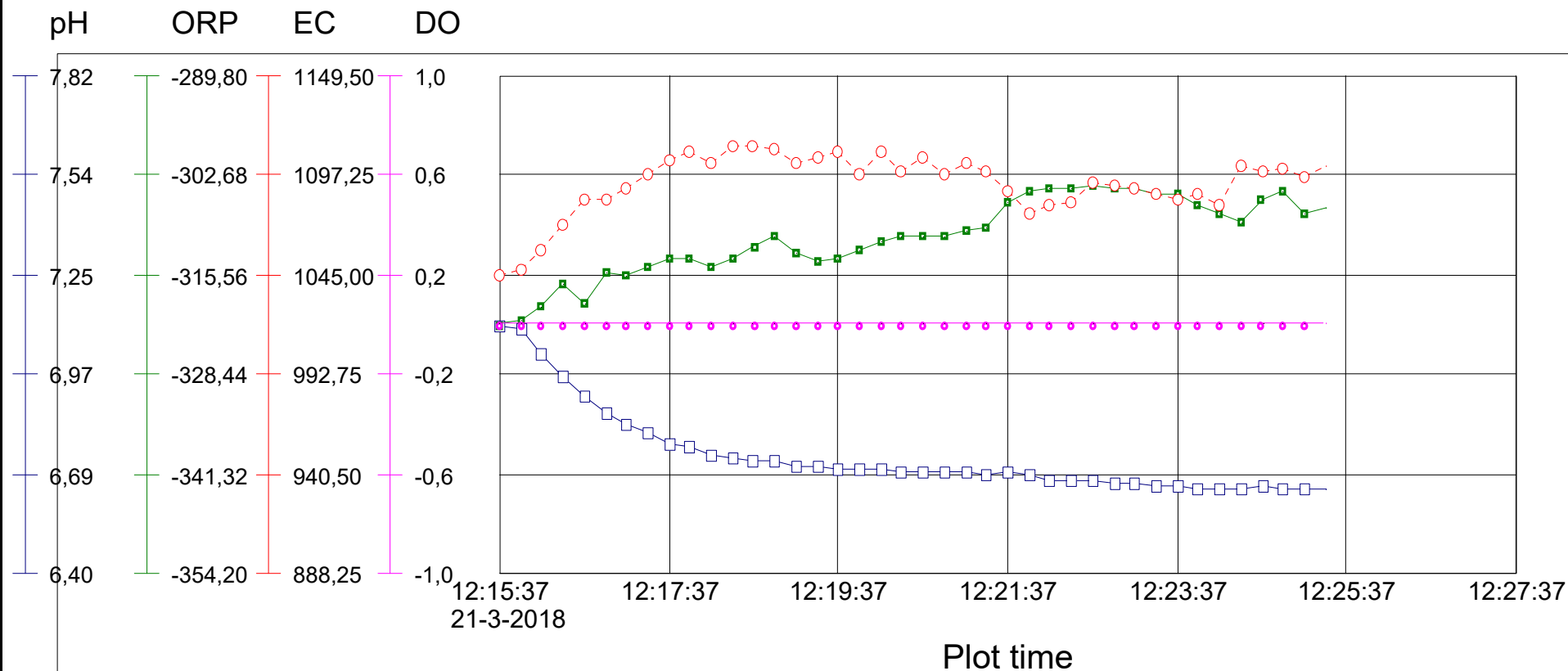
Company: Poelsema Veldwerk bu

Print date: 23-3-2018 13:15:17

Instrument ID N/A

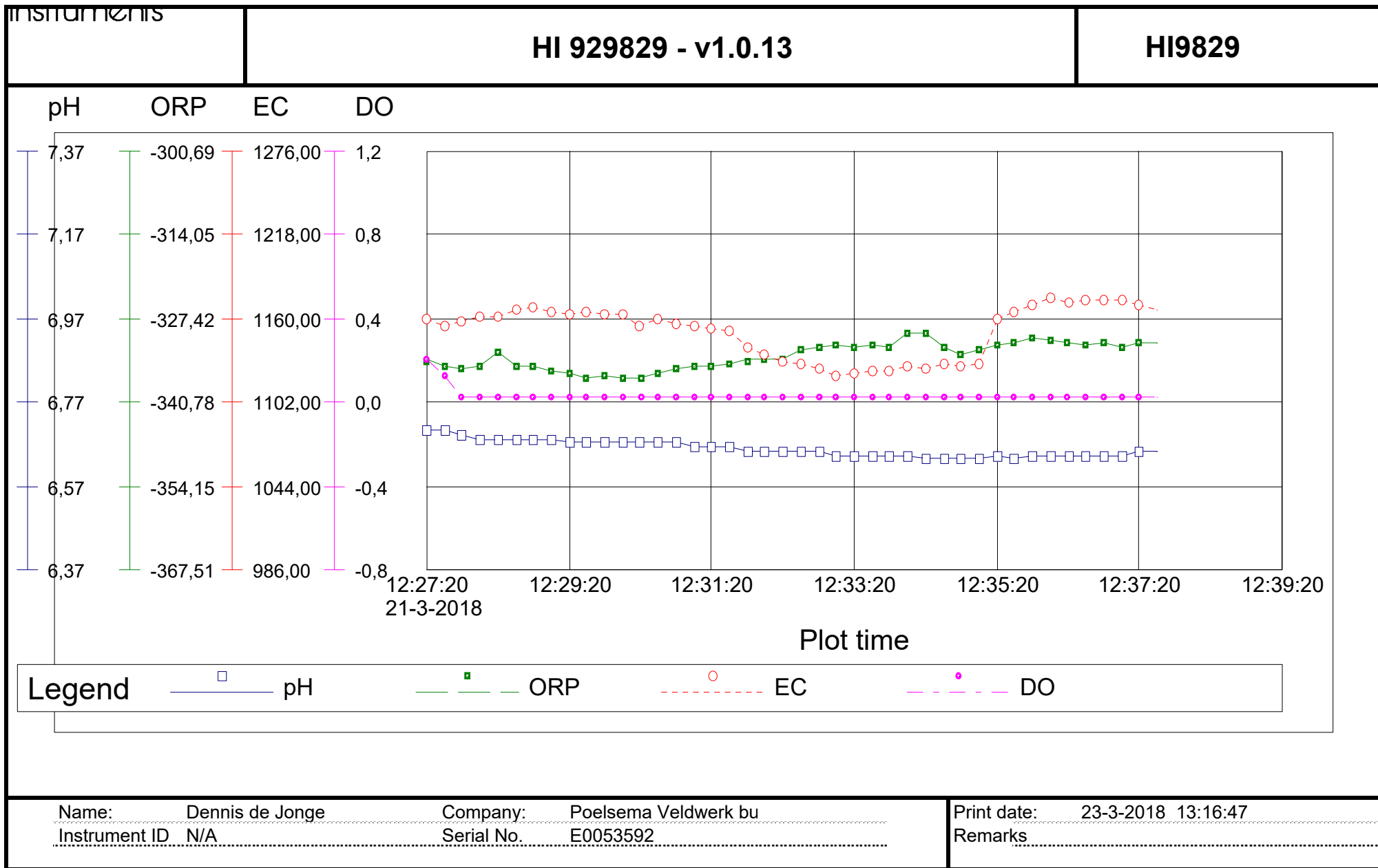
Serial No. E0053592

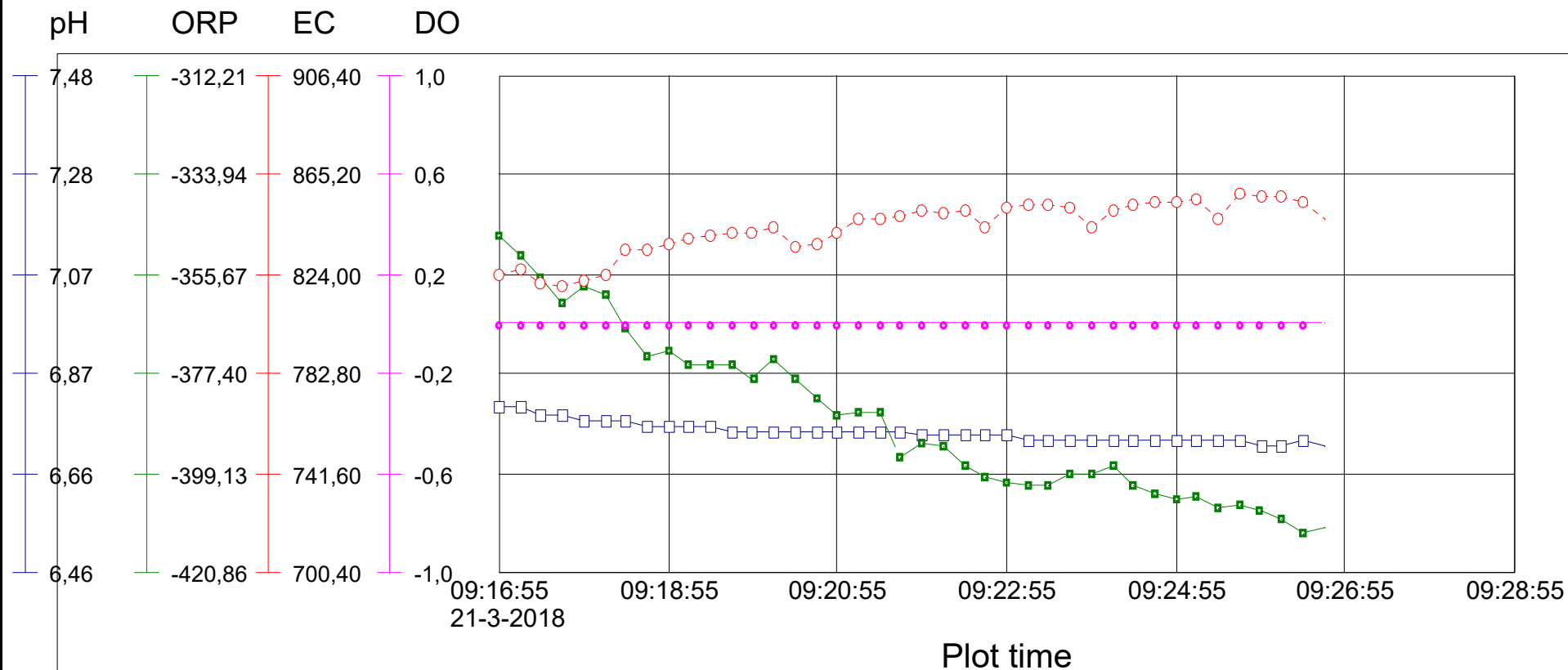
Remarks



Name: Dennis de Jonge Company: Poelsema Veldwerk bu
 Instrument ID N/A Serial No. E0053592

Print date: 23-3-2018 13:16:19
 Remarks





Legend □ pH ■ ORP ○ EC ● DO

Name: Dennis de Jonge

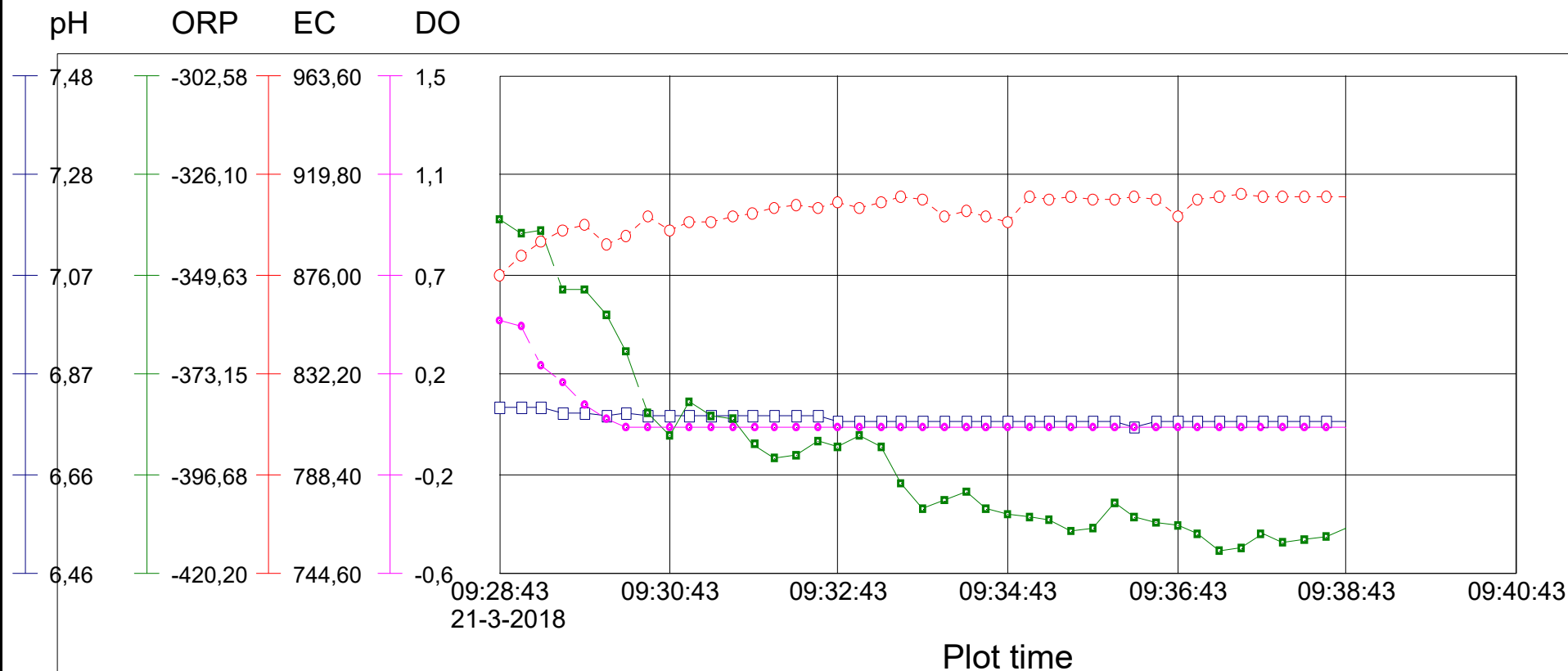
Company: Poelsema Veldwerk bu

Print date: 23-3-2018 13:07:24

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks



Legend

pH

ORP

EC

DO

Name: Dennis de Jonge

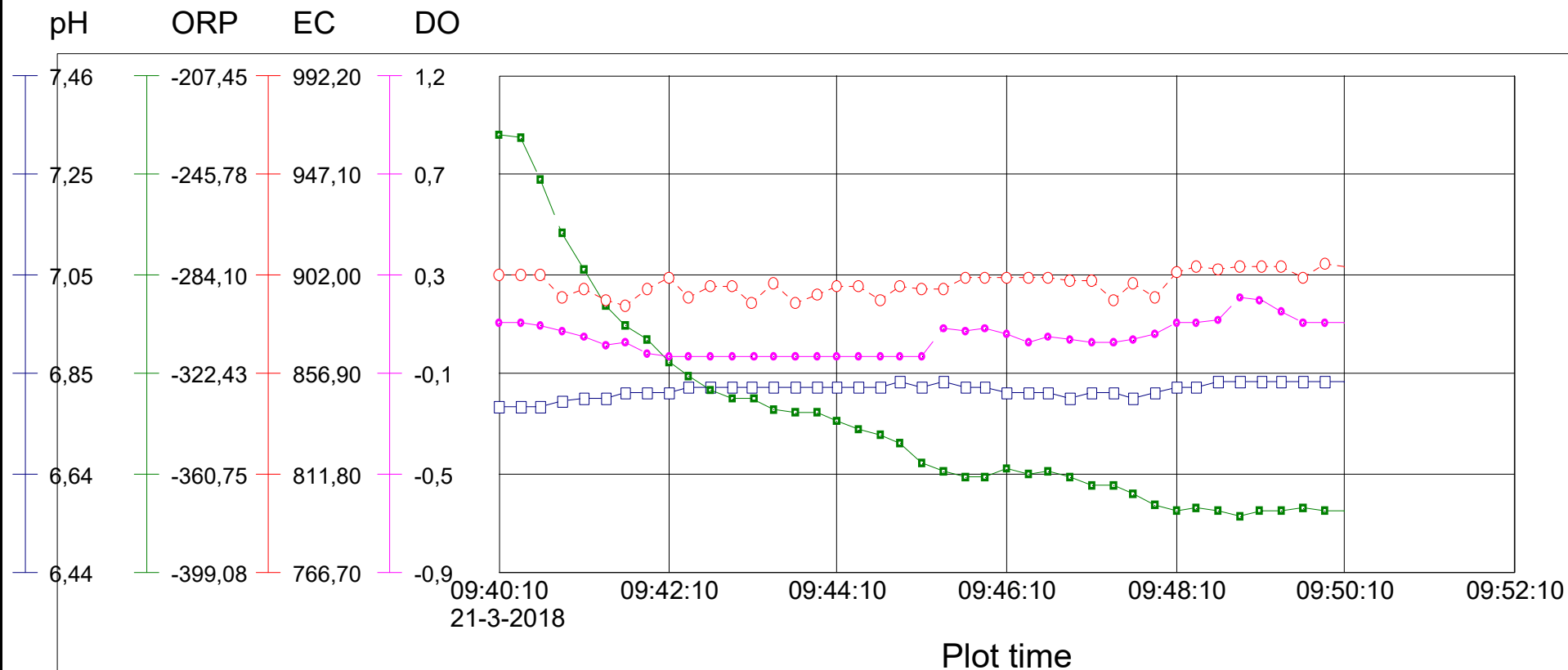
Company: Poelsema Veldwerk bu

Print date: 23-3-2018 13:07:54

Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks



Legend

—■— pH
 —■— ORP
 —○— EC
 —●— DO

Name: Dennis de Jonge

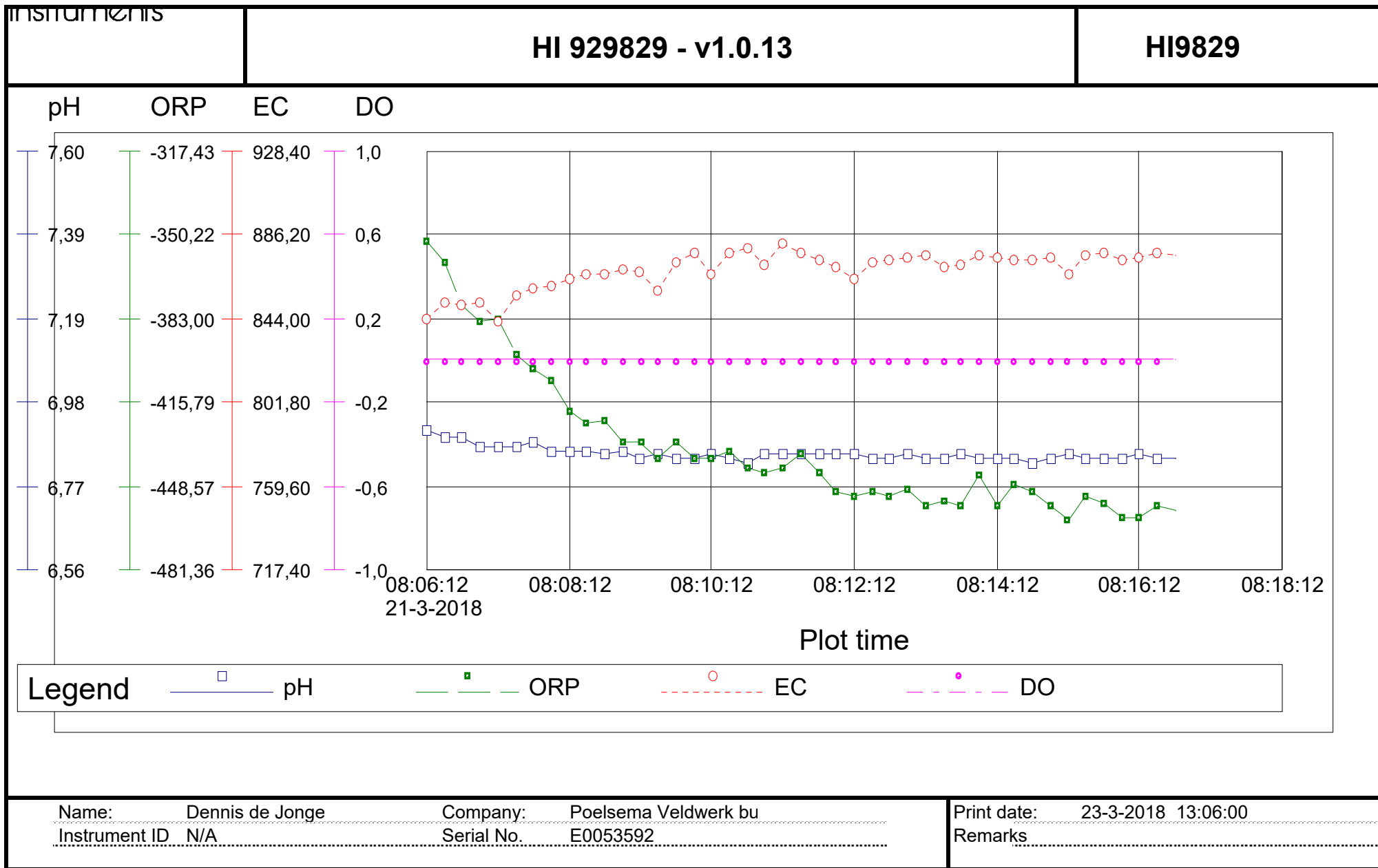
Company: Poelsema Veldwerk bu

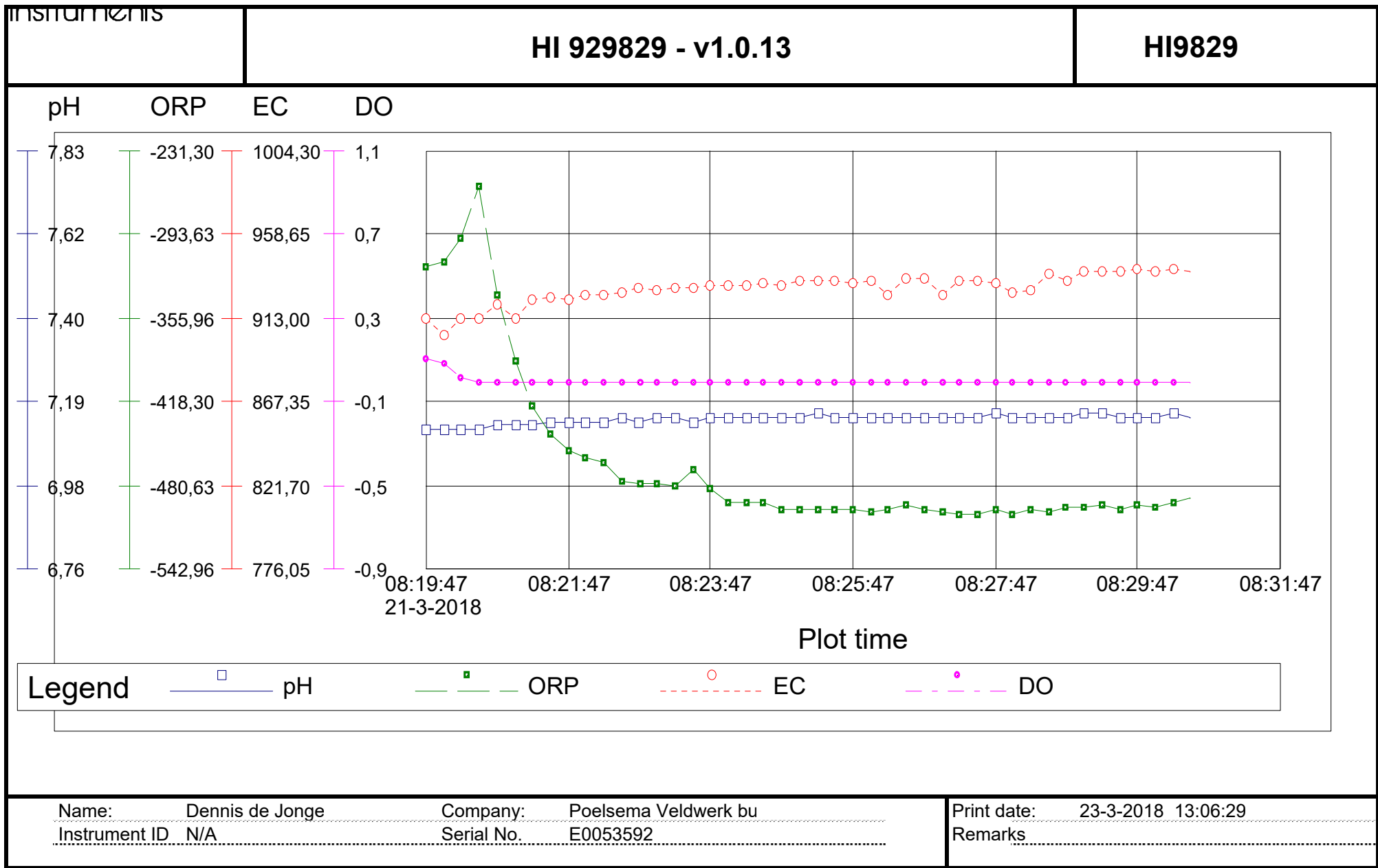
Print date: 23-3-2018 13:08:24

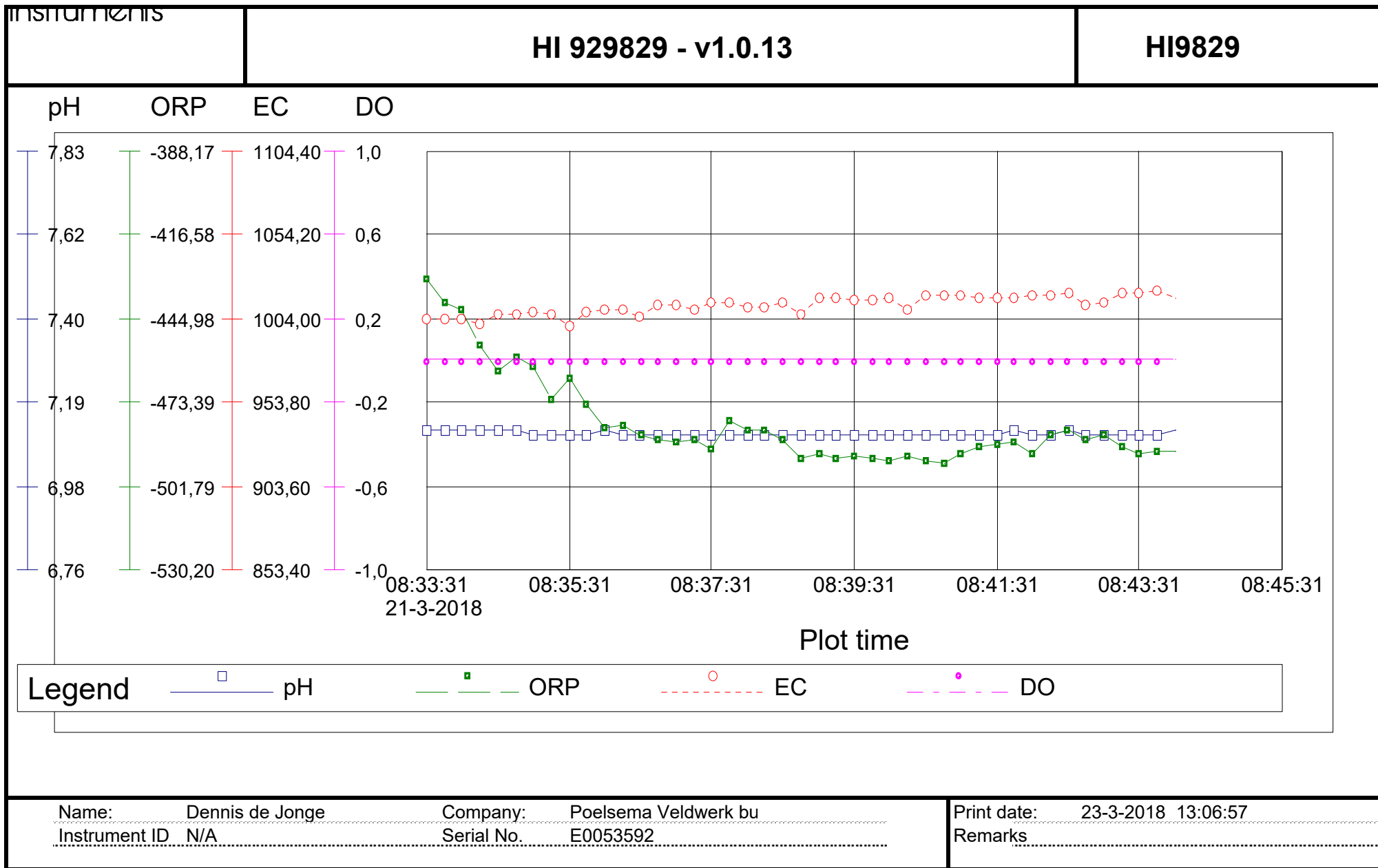
Instrument ID N/A

Serial No. E0053592

Remarks







IV

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN (2018)

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. W.J. van den Berg
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 28-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018041393/1
Uw project/verslagnummer	104742
Uw projectnaam	Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 104742
Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer

Monsternemer Dennis de Jonge
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018041393/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/13:42
Bijlage A,B,C,D
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	0.30	<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	40	91	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	2.4	<2.0 ¹⁾	<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	490	790	0.83	0.39	0.39
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.1	3.7	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	530	880	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	570	630	15	32	9.1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	490	790	0.90	0.46	0.46
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO ₄)	mg SO ₄ /L	88	120	41	95	2.8
S Sulfaat opgelost (SO ₄ -S)	mg S/L	29	40	14	32	<1.7
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	270	150	13000 ³⁾	2600 ³⁾	34000 ³⁾
Ethaan	µg/L	<2	<2	7	7	14
Etheen	µg/L	11	16	10	5	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 412 (-3700)	21-Mar-2018	10012775
2	peilbuis 412 (-2300)	21-Mar-2018	10012776
3	peilbuis F1 (-1500)	21-Mar-2018	10012777
4	peilbuis F1 (-2500)	21-Mar-2018	10012778
5	peilbuis F1 (-3500)	21-Mar-2018	10012779



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 104742
Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer

Monsternemer Dennis de Jonge
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018041393/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/13:42
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

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	<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	0.50	4.5	7.2	0.27	0.49
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	9.8	4.0	36	0.16	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.66	0.38	<0.10	<0.10	0.16
CKW (som)	µg/L	11	8.9	43	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	8.0	290	310	3.6	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	10	4.4	36	0.23	0.23
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.5
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	63	80	110	55	130
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	21	27	38	18	44
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	9	110	370	5600 ³⁾	3500 ³⁾
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	2	4	7	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	peilbuis F2 (-1500)	21-Mar-2018	10012780
7	peilbuis F2 (-2500)	21-Mar-2018	10012781
8	peilbuis F2 (-3500)	21-Mar-2018	10012782
9	peilbuis F3C1 (-1500)	21-Mar-2018	10012783
10	peilbuis F3C1 (-2500)	21-Mar-2018	10012784



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 104742
Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041393/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/13:42
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/4

Monsternemer Dennis de Jonge
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.26	0.30	<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	0.22	0.13	0.41	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.20	<0.10	<0.10	0.18	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	0.74	<0.10	0.28	5.9	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.27	0.29	0.20	0.59	0.14 ²⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	<2.0	<2.0	4.0	2.3	2.7
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO ₄)	mg SO ₄ /L	190	12	54	82	28
S Sulfaat opgelost (SO ₄ -S)	mg S/L	62	4.1	18	27	9.4
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	720	3400 ³⁾	3500 ³⁾	21000 ³⁾	14
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	peilbuis F3C1 (-3500)	21-Mar-2018	10012785
12	peilbuis F3C3 (-1500)	21-Mar-2018	10012786
13	peilbuis F3C3 (-2500)	21-Mar-2018	10012787
14	peilbuis F3C3 (-3500)	21-Mar-2018	10012788
15	peilbuis F5 (-1500)	21-Mar-2018	10012789

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 104742
Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer

Monsternemer Dennis de Jonge
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018041393/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/13:42
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/4

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	<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	0.41	30	37
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⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	2.3	<2.0	2.5	<2.0	<2.0
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO ₄)	mg SO ₄ /L	39	37	24	73	88
S Sulfaat opgelost (SO ₄ -S)	mg S/L	13	12	7.8	24	29
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	9	12	23	58	200
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2

Nr. Monsteromschrijving

16 peilbuis F5 (-2500)
17 peilbuis F5 (-3500)
18 peilbuis G1 (-1500)
19 peilbuis G1 (-2500)
20 peilbuis G1 (-3500)

Datum monstername

21-Mar-2018
21-Mar-2018
21-Mar-2018
21-Mar-2018
21-Mar-2018

Monster nr.

10012790
10012791
10012792
10012793
10012794

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018041393/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10012775	peilbuis 412	1		3,700	0620104340	peilbuis 412 (-3700)
10012775	peilbuis 412	2		3,700	0680314130	
10012775	peilbuis 412	3		3,700	0680314138	
10012776	peilbuis 412	1		2,300	0620104318	peilbuis 412 (-2300)
10012776	peilbuis 412	2		2,300	0680314129	
10012776	peilbuis 412	3		2,300	0680314137	
10012777	peilbuis F1	1		1,500	0620104322	peilbuis F1 (-1500)
10012777	peilbuis F1	2		1,500	0680314152	
10012777	peilbuis F1	3		1,500	0680314166	
10012778	peilbuis F1	1		2,500	0620104333	peilbuis F1 (-2500)
10012778	peilbuis F1	2		2,500	0680314127	
10012778	peilbuis F1	3		2,500	0680314160	
10012779	peilbuis F1	1		3,500	0620104300	peilbuis F1 (-3500)
10012779	peilbuis F1	2		3,500	0680314153	
10012779	peilbuis F1	3		3,500	0680314161	
10012780	peilbuis F2	1		1,500	0620104331	peilbuis F2 (-1500)
10012780	peilbuis F2	2		1,500	0680314147	
10012780	peilbuis F2	3		1,500	0680314140	
10012781	peilbuis F2	1		2,500	0620104330	peilbuis F2 (-2500)
10012781	peilbuis F2	2		2,500	0680314154	
10012781	peilbuis F2	3		2,500	0680314167	
10012782	peilbuis F2	1		3,500	0620104328	peilbuis F2 (-3500)
10012782	peilbuis F2	2		3,500	0680314168	
10012782	peilbuis F2	3		3,500	0680314162	
10012783	peilbuis F3C1	1		1,500	0620104332	peilbuis F3C1 (-1500)
10012783	peilbuis F3C1	2		1,500	0680314142	
10012783	peilbuis F3C1	3		1,500	0680314135	
10012784	peilbuis F3C1	1		2,500	0620104321	peilbuis F3C1 (-2500)
10012784	peilbuis F3C1	2		2,500	0680314144	
10012784	peilbuis F3C1	3		2,500	0680314143	
10012785	peilbuis F3C1	1		3,500	0620104309	peilbuis F3C1 (-3500)
10012785	peilbuis F3C1	2		3,500	0680314128	
10012785	peilbuis F3C1	3		3,500	0680314136	
10012786	peilbuis F3C3	1		1,500	0620104281	peilbuis F3C3 (-1500)
10012786	peilbuis F3C3	2		1,500	0680314155	
10012786	peilbuis F3C3	3		1,500	0680314156	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018041393/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10012787	peilbuis F3C3 1			2,500	0620104339	peilbuis F3C3 (-2500)
10012787	peilbuis F3C3 2			2,500	0680314149	
10012787	peilbuis F3C3 3			2,500	0680314148	
10012788	peilbuis F3C3 1			3,500	0620104304	peilbuis F3C3 (-3500)
10012788	peilbuis F3C3 2			3,500	0680314141	
10012788	peilbuis F3C3 3			3,500	0680314150	
10012789	peilbuis F5 1			1,500	0620104336	peilbuis F5 (-1500)
10012789	peilbuis F5 2			1,500	0680314139	
10012789	peilbuis F5 3			1,500	0680314145	
10012790	peilbuis F5 1			2,500	0620104320	peilbuis F5 (-2500)
10012790	peilbuis F5 2			2,500	0680314146	
10012790	peilbuis F5 3			2,500	0680314133	
10012791	peilbuis F5 1			3,500	0620104335	peilbuis F5 (-3500)
10012791	peilbuis F5 2			3,500	0680314134	
10012791	peilbuis F5 3			3,500	0680314151	
10012792	peilbuis G1 1			1,500	0620104342	peilbuis G1 (-1500)
10012792	peilbuis G1 2			1,500	0680314157	
10012792	peilbuis G1 3			1,500	0680314163	
10012793	peilbuis G1 1			2,500	0620104323	peilbuis G1 (-2500)
10012793	peilbuis G1 2			2,500	0680314164	
10012793	peilbuis G1 3			2,500	0680314158	
10012794	peilbuis G1 1			3,500	0620104338	peilbuis G1 (-3500)
10012794	peilbuis G1 2			3,500	0680314159	
10012794	peilbuis G1 3			3,500	0680314165	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018041393/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018041393/1

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-ISO 15923-1
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Methaan, ethaan en etheen	W7204	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018041393/1

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 (NO₃)

Monster nr.

10012775
10012776
10012777
10012778
10012779
10012780
10012781
10012782
10012783
10012784
10012785
10012786
10012787
10012788
10012789
10012790
10012791
10012792
10012793
10012794



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



BIJLAGE: TOETSING ANALYSERESULTATEN

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis 412-wit			Peilbuis 412-rood		
Datum		21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 23,00			- 37,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	120			88		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	880			530		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	790			490		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	794	39,72		492	24,61	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	790	790		490	490	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,7	3,7		2,1	2,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	91	91	0,09	40	40	0,04
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<2	1	-0,02	2,4	2,4	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,3	0,3	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	630	630	126,25	570	570	114,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾		11	11 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	150	150 ⁽⁶⁾		270	270 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	<2			<2		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	40			29		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis F1-1			Peilbuis F1-2			Peilbuis F1-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	41			95			2,8		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,9			0,46			0,46		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,90	0,04		0,46	0,02		0,46	0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,83	0,83		0,39	0,39		0,39	0,39	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	15	15	3	32	32	6,41	9,1	9,1	1,82
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	7	7 ⁽⁶⁾		7	7 ⁽⁶⁾		14	14 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾		5	5 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	13000	13000 ⁽⁶⁾		2600	2600 ⁽⁶⁾		34000	34000 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	<2			<2			2,7		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	14			32			<1,7		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis F2-1			Peilbuis F2-2			Peilbuis F2-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	63			80			110		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	11			8,9			43		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	10			4,4			36		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		10,0	0,5		4,4	0,22		36	1,8
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	9,8	9,8		4	4		36	36	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,66	0,66		0,38	0,38		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,5	0,5	-0,01	4,5	4,5	-0	7,2	7,2	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	8	8	1,6	290	290	58,11	310	310	62,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		2	2 ⁽⁶⁾		4	4 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	9	9 ⁽⁶⁾		110	110 ⁽⁶⁾		370	370 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	<2			<2			<2		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	21			27			38		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis F3C1-1-1			Peilbuis F3C1-2			Peilbuis F3C1-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	55			130			190		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,23			0,23			0,27		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,23	0,01		0,23	0,01		0,27	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,16	0,16		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,16	0,16		0,2	0,2	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,27	0,27	-0,01	0,49	0,49	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	3,6	3,6	0,72	<0,1	<0,1	0,02	0,74	0,74	0,15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	7	7 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	5600	5600 ⁽⁶⁾		3500	3500 ⁽⁶⁾		720	720 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	<2			2,5			<2		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	18			44			62		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis F3C3-1			Peilbuis F3C3-2			Peilbuis F3C3-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	12			54			82		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,29			0,2			0,59		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,29	0,01		0,20	0,01		0,59	0,03	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,22	0,22		0,13	0,13		0,41	0,41	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,18	0,18	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,26	0,26	-0,01	0,3	0,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,28	0,28	0,05	5,9	5,9	1,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	3400	3400 ⁽⁶⁾		3500	3500 ⁽⁶⁾		21000	21000 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	<2			4			2,3		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	4,1			18			27		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis F5-1			Peilbuis F5-2			Peilbuis F5-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	28			39			37		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	14	14 ⁽⁶⁾		9	9 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	2,7			2,3			<2		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	9,4			13			12		

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Peilbuis G1-1			Peilbuis G1-2			Peilbuis G1-3		
Datum		21-3-2018			21-3-2018			21-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		- 15,00			- 25,00			- 35,00		
Datum van toetsing		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		2018041393			2018041393			2018041393		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	24			73			88		
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	0,41	0,41	0,08	30	30	6,01	37	37	7,41
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Ethaan	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Etheen	µg/l	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	
Methaan	µg/l	23	23 ⁽⁶⁾		58	58 ⁽⁶⁾		200	200 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Totaal organisch koolstof (TOC)	mg/l	2,5			<2			<2		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	7,8			24			29		

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

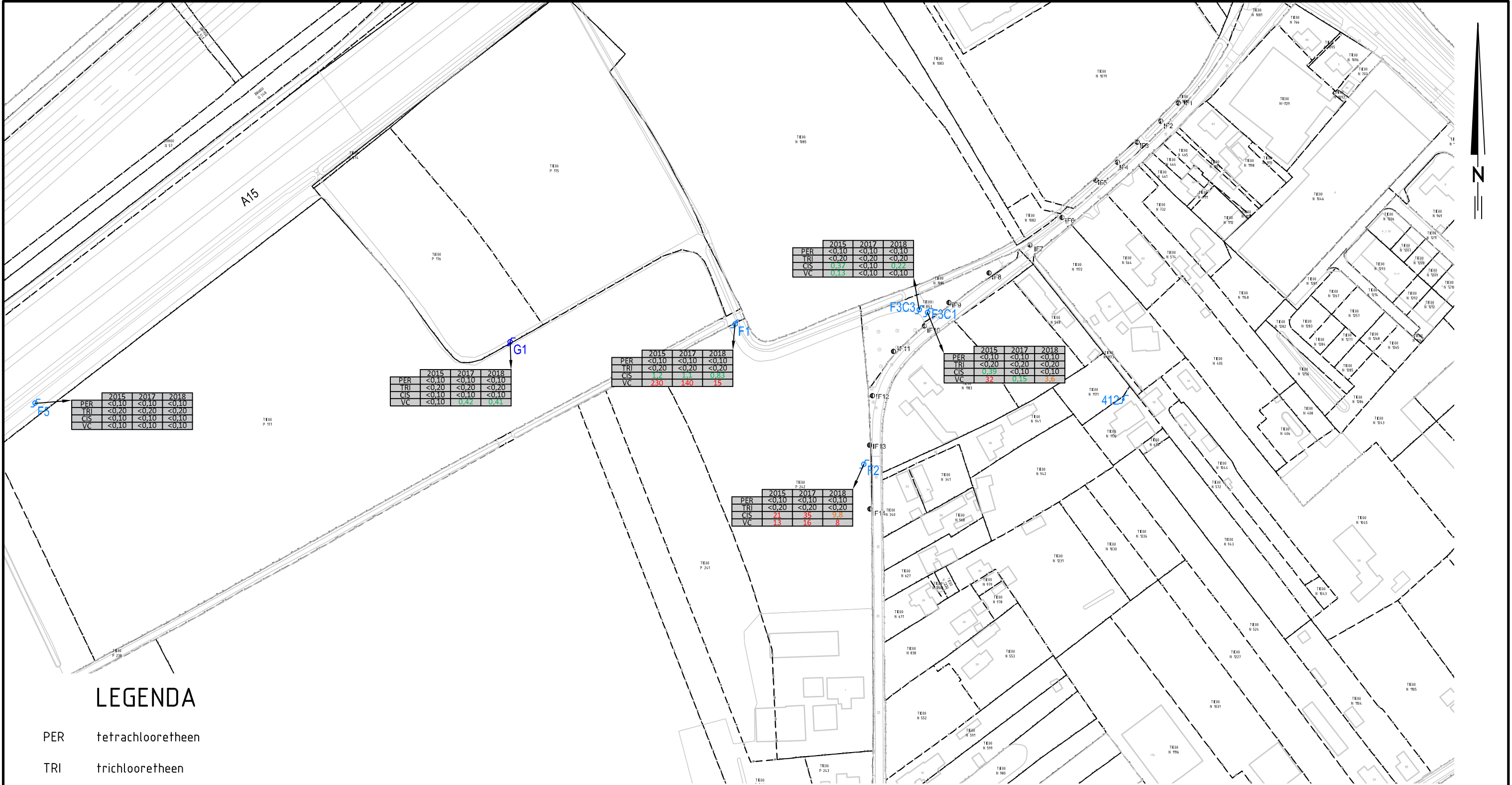
- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20

VI

BIJLAGE: TEKENINGEN MET INTERVENTIEWAARDECONTOUREN



LEGENDA

- PER tetrachlooretheen
- TRI trichlooretheen
- CIS CIS 1,2-dichlooretheen
- VC vinylchloride

<0,10 / 0,42 gemeten gehalte kleiner dan de detectiegrens of voldoet aan streefwaarde (µg/l)

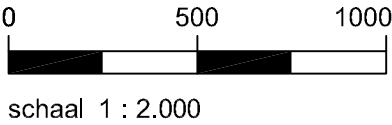
0,13 gemeten gehalte overschrijdt streefwaarde (µg/l)

9,1 gemeten gehalte overschrijdt tussenwaarde (µg/l)

160 gemeten gehalte overschrijdt interventiewaarde (µg/l)

TE00 kadastraal perceelsnummer

--- kadastrale grens



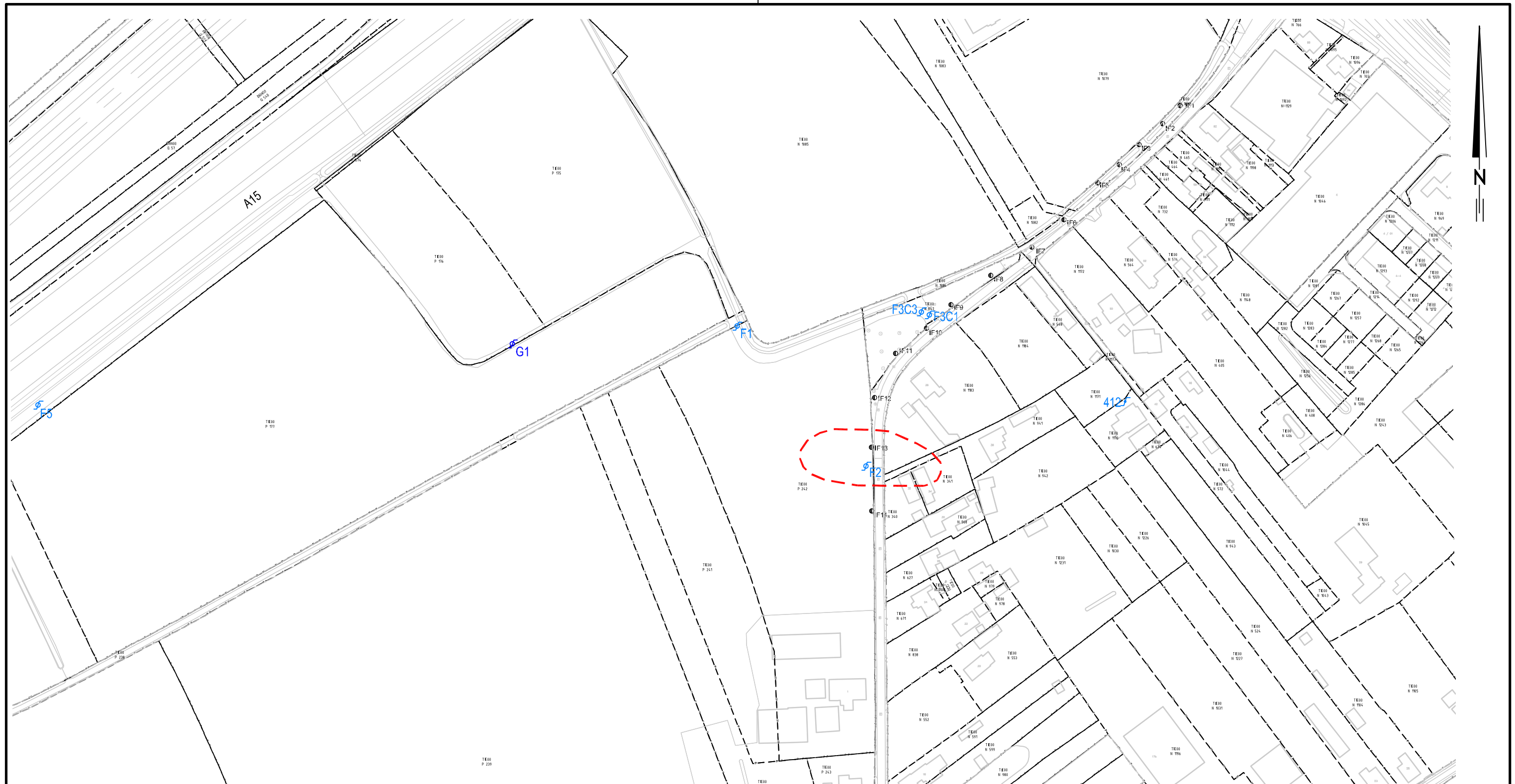
Mourik Groot Ammers B.V.
Sanering Zoelensestraat te Tiel
Gemeten gehalten traject 14-15 m-mv

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd W.J. van den Berg
Goedgekeurd W.J. van den Berg
Datum 20 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3



LEGENDA

- IF8 voormalige injectiefilters
- ♂F1 monitoringsfilters
- interventiewaardecontour 2015
- interventiewaardecontour 2018 (niet aanwezig)
- TIE00 N 982 kadastraal perceelsnummer
- kadastrale grens

0 500 1000
schaal 1 : 2.000

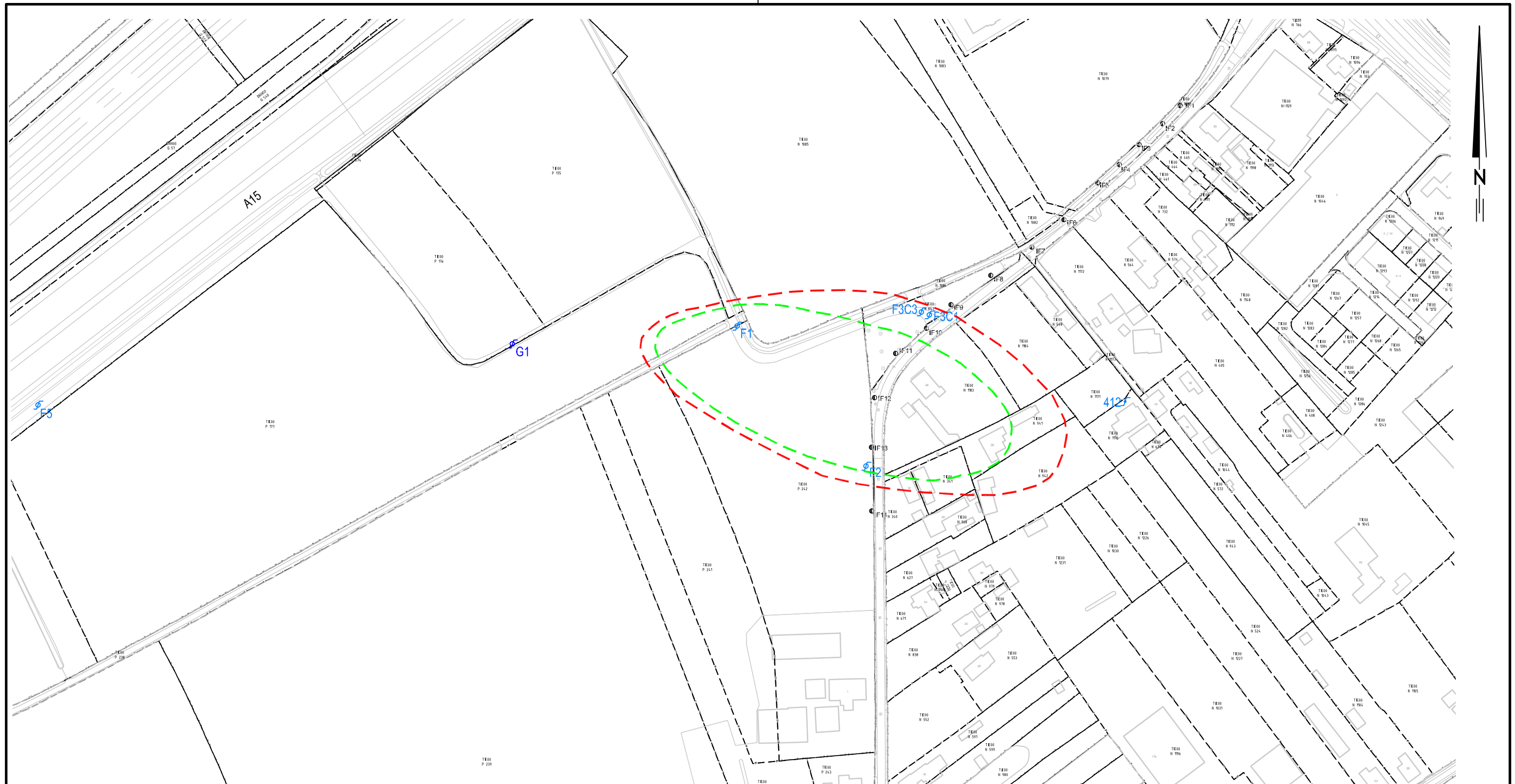
Mourik Groot Ammers B.V.
Sanering Zoelensestraat te Tiel
Interventiewaardecontour 14-15 m-mv CIS

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend	ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd	W.J. van den Berg
Goedgekeurd	W.J. van den Berg
Datum	10 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3



LEGENDA

- IF8 voormalige injectiefilters
- F1 monitoringsfilters
- interventiewaardecontour 2015
- interventiewaardecontour 2018
- TE00 N 982 kadastraal perceelsnummer
- kadastrale grens

0 500 1000
schaal 1 : 2.000

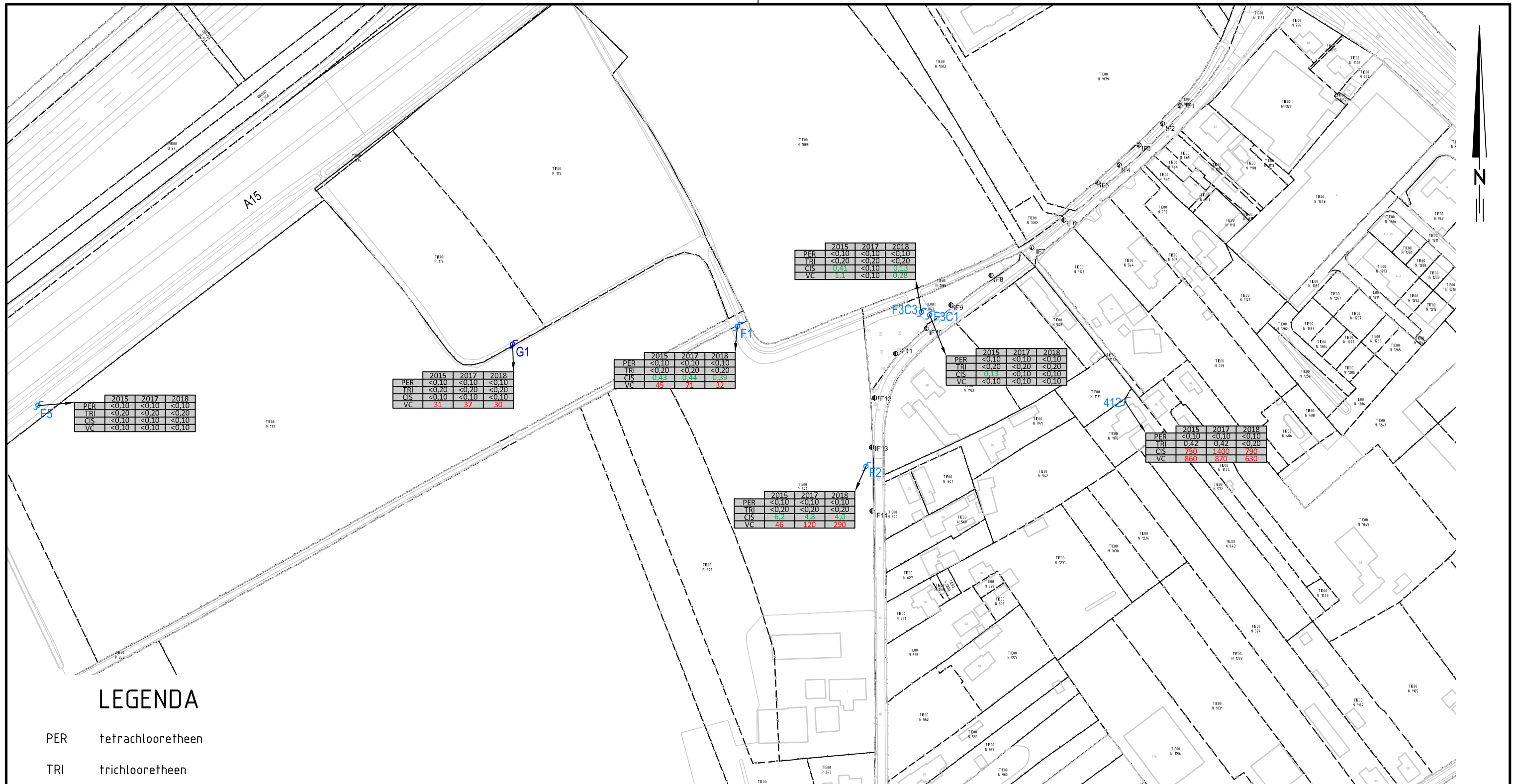
Mourik Groot Ammers B.V.
Sanering Zoelensestraat te Tiel
Interventiewaardecontour 14-15 m-mv VC

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend	ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd	W.J. van den Berg
Goedgekeurd	W.J. van den Berg
Datum	10 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3



LEGENDA

PER tetrachlooretheen
TRI trichlooretheen
CIS CIS 1,2-dichlooretheen
VC vinylchloride

<0,10 / 0,42 gemeten gehalte kleiner dan de detectiegrens of voldoet aan streefwaarde (µg/l)

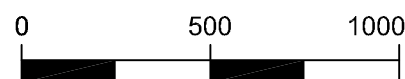
0,13 gemeten gehalte overschrijdt streefwaarde (µg/l)

9,1 gemeten gehalte overschrijdt tussenwaarde (µg/l)

160 gemeten gehalte overschrijdt interventiewaarde (µg/l)

TE00 kadastraal perceelsnummer

--- kadastrale grens



schaal 1 : 2.000

Mourik Groot Ammers B.V.

Sanering Zoelensestraat te Tiel

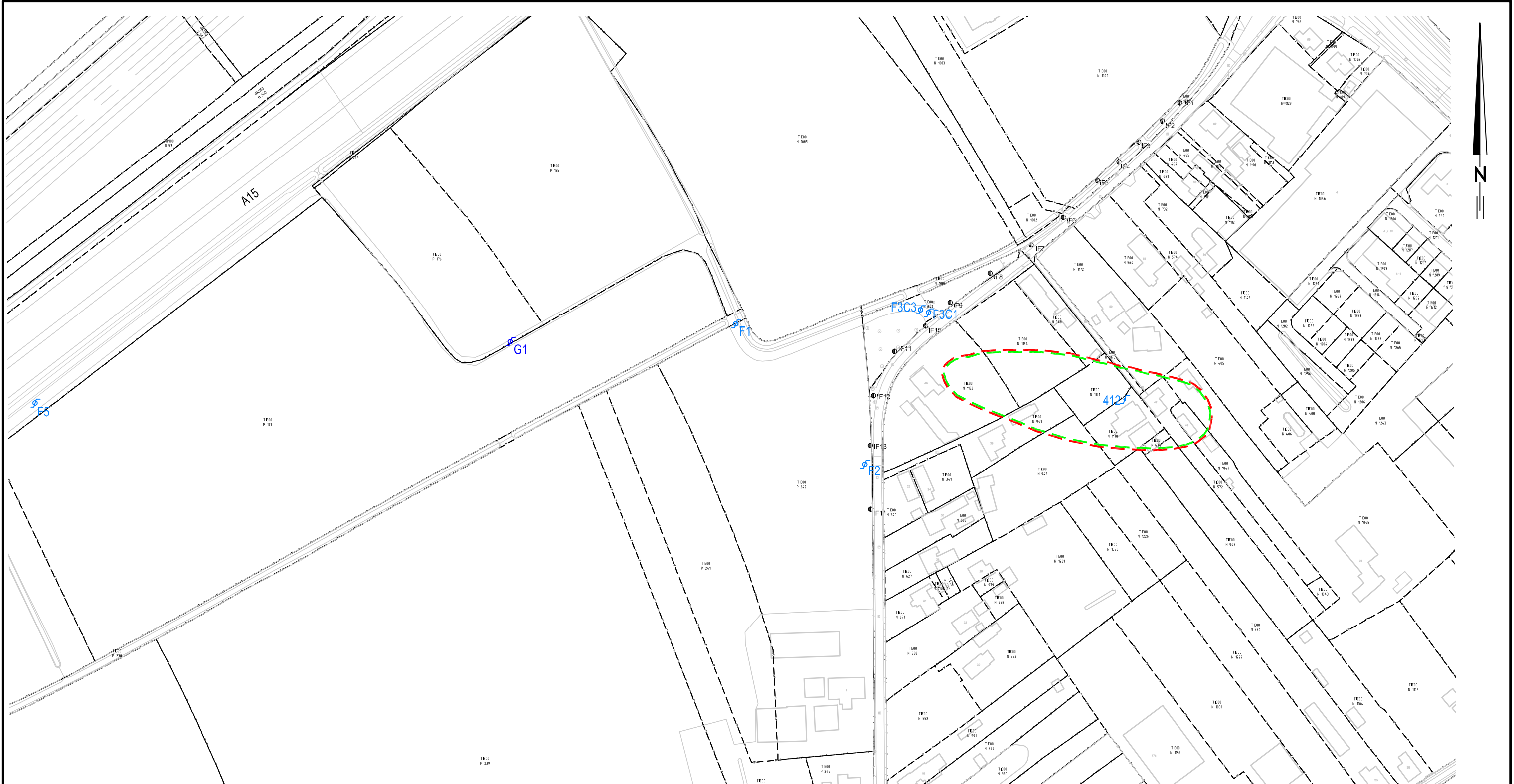
Gemeten gehalten traject 22-25 m-mv

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

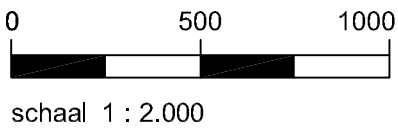
Getekend ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd W.J. van den Berg
Goedgekeurd W.J. van den Berg
Datum 20 april 2018

D
C
B
A
Wijzigingen
Schaal 1 : 2000
104742
Formaat A3



LEGENDA

- IF8 voormalige injectiefilters
- F1 monitoringsfilters
- interventiewaardecontour 2015
- interventiewaardecontour 2018
- TE00 N 982 kadastraal perceelsnummer
- kadastrale grens



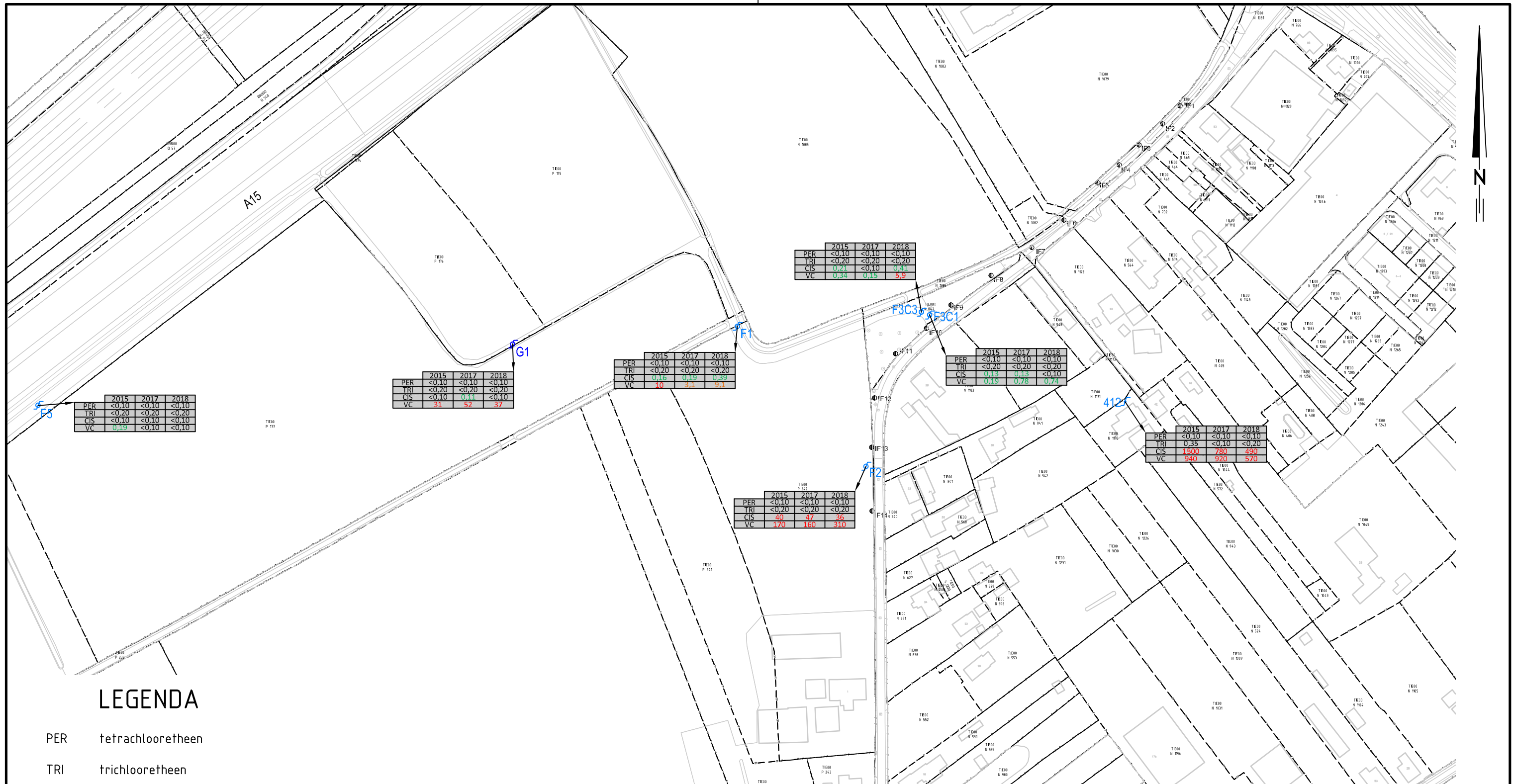
Mourik Groot Ammers B.V.
Sanering Zoelensestraat te Tiel
Interventiewaardecontour 22-25 CIS



Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend	ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd	W.J. van den Berg
Goedgekeurd	W.J. van den Berg
Datum	10 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3



LEGENDA

PER tetrachlooretheen

TRI trichlooretheen

CIS CIS 1,2-dichlooretheen

VC vinylchloride

<0,10 / 0,42 gemeten gehalte kleiner dan de detectiegrens of voldoet aan streefwaarde (µg/l)

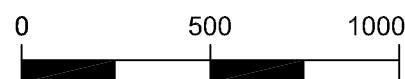
0,13 gemeten gehalte overschrijdt streefwaarde (µg/l)

9,1 gemeten gehalte overschrijdt tussenwaarde (µg/l)

160 gemeten gehalte overschrijdt interventiewaarde (µg/l)

TE00 kadastraal perceelsnummer

--- kadastrale grens



schaal 1 : 2.000

Mourik Groot Ammers B.V.

Sanering Zoelensestraat te Tiel

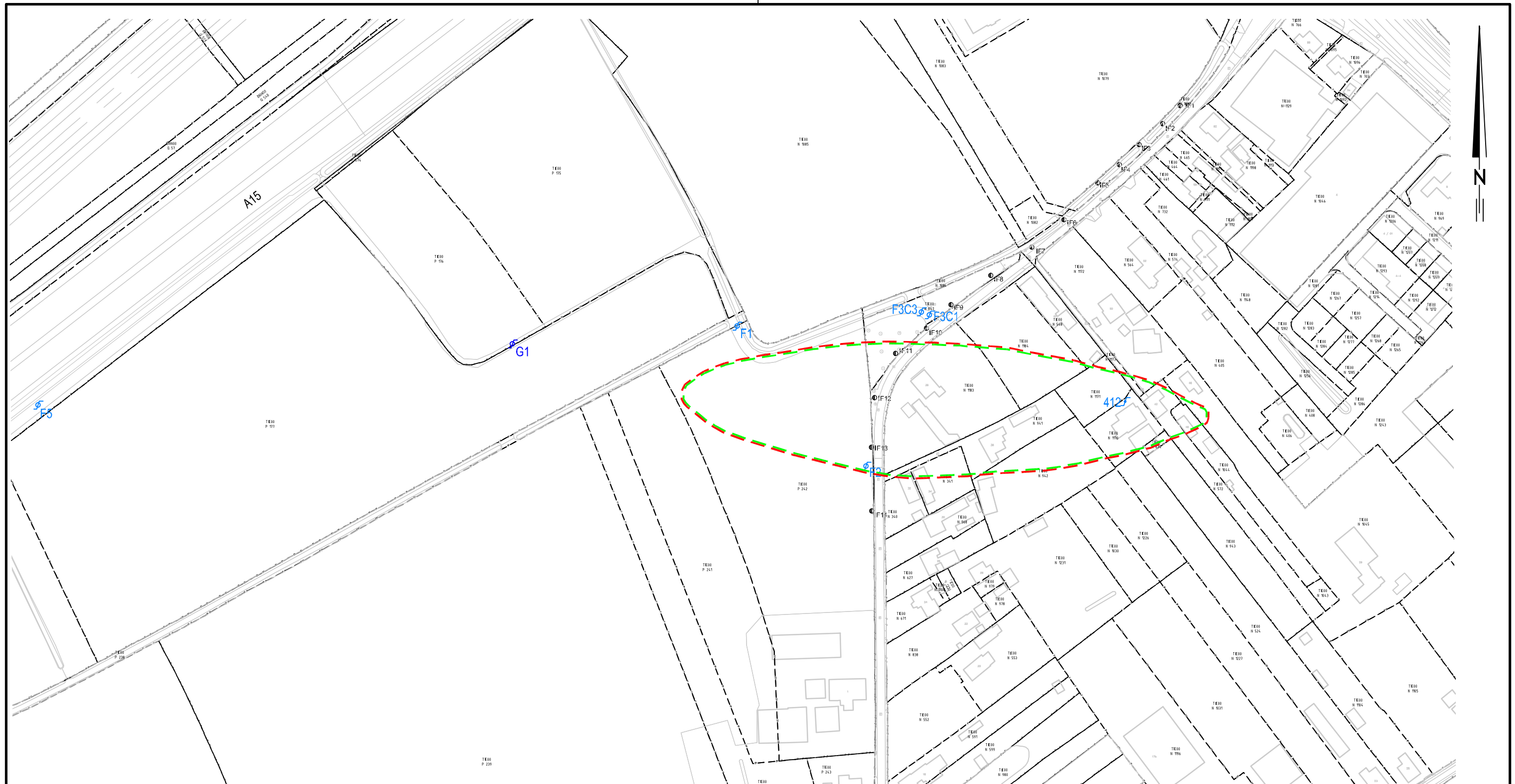
Gemeten gehalten traject 34-37 m-mv

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd W.J. van den Berg
Goedgekeurd W.J. van den Berg
Datum 20 april 2018

D
C
B
A
Wijzigingen
Schaal 1 : 2000
104742
Formaat A3



LEGENDA

- IF8 voormalige injectiefilters
- F1 monitoringsfilters
- interventiewaardecontour 2015
- interventiewaardecontour 2018
- TE00 N 982 kadastraal perceelsnummer
- kadastrale grens

0 500 1000
schaal 1 : 2.000

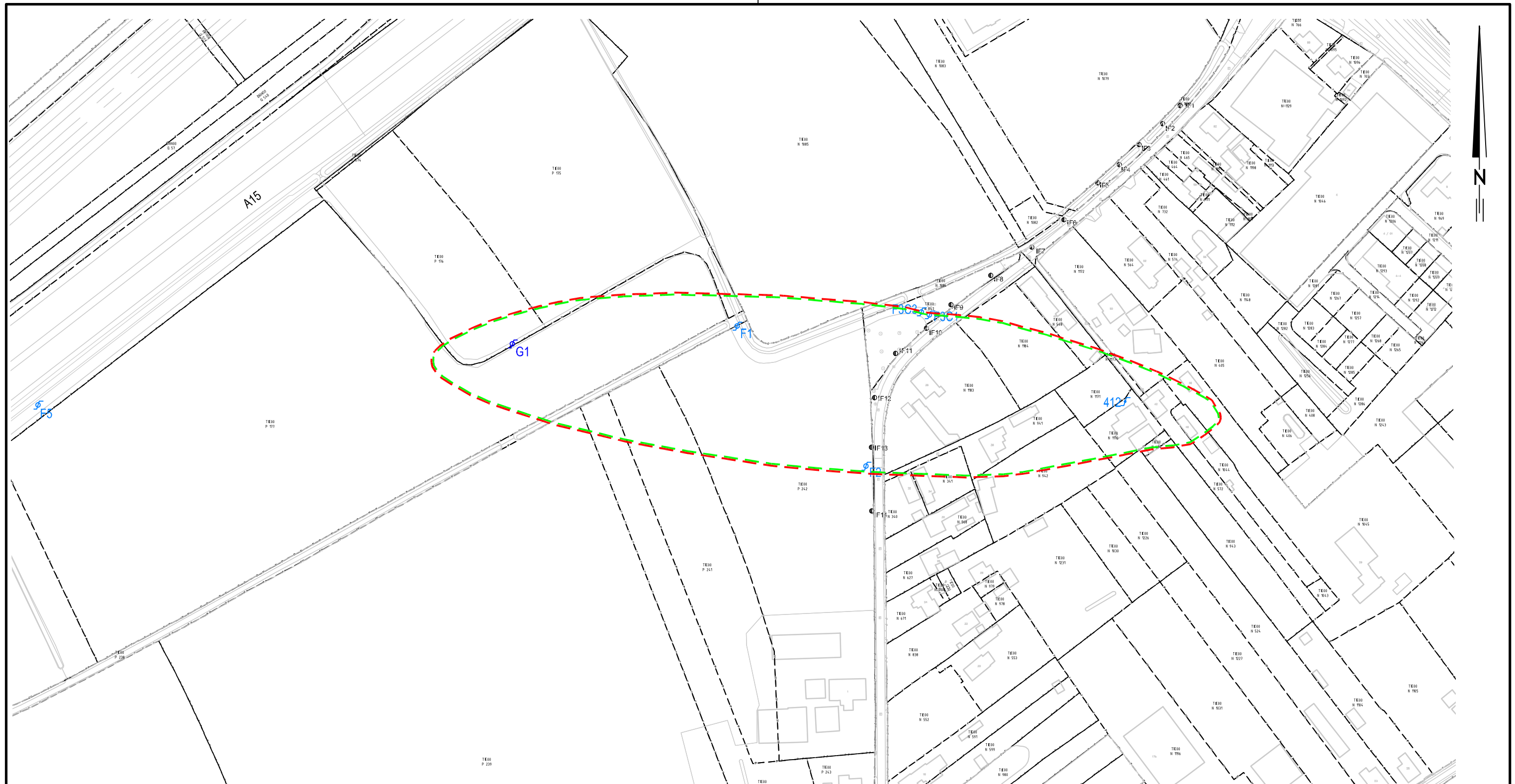
Mourik Groot Ammers B.V. Sanering Zoelensestraat te Tiel Interventiewaardecontour 34-37 CIS

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend	ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd	W.J. van den Berg
Goedgekeurd	W.J. van den Berg
Datum	10 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3



LEGENDA

● IF8 voormalige injectiefilters

⦿ F1 monitoringsfilters

— interventiewaardecontour 2015

— interventiewaardecontour 2018

TE00 N 982 kadastraal perceelsnummer

— kadastrale grens

0 500 1000
schaal 1 : 2.000

Mourik Groot Ammers B.V. Sanering Zoelensestraat te Tiel Interventiewaardecontour 34-37 VC

Witteveen **Bos**

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44

Getekend	ing. J.J. Voortman
Gecontroleerd	W.J. van den Berg
Goedgekeurd	W.J. van den Berg
Datum	10 april 2018

D	
C	
B	
A	
Wijzigingen	
Schaal	1 : 2000
104742	
Formaat	A3

VII

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN (2015 EN 2017)

Mourik Groot-Amers B.V.
T.a.v. Dirk Jan Vonk
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

Analyscertificaat

Datum: 19-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015016235/1
Uw project/verslagnummer	16600106
Uw projectnaam	Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer	120-12554-C
Monster(s) ontvangen	13-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16600106
 Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
 Uw ordernummer 120-12554-C

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015016235/1
 Startdatum 13-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015/11:16
 Bijlage A,B,C,D
 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	<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	1.2	1.2
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	1.2	0.43	0.16	21	6.2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.91	0.43
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	24	7.8
S Vinylchloride	µg/L	230	45	10	13	46
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1.2	0.50	0.23	22	6.7
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	2.9	2.1	2.9	2.7	2.3
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	49	75	84	76	76
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	16	25	28	25	25
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	7200 ²⁾	90	3800 ²⁾	280	94
Ethaan	µg/L	14	<2	7	<2	<2
Etheen	µg/L	93	47	2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb F1-1	12-Feb-2015	8460707
2	Pb F1-2	12-Feb-2015	8460708
3	Pb F1-3	12-Feb-2015	8460709
4	Pb F2-1	12-Feb-2015	8460710
5	Pb F2-2	12-Feb-2015	8460711

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 16600106
 Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
 Uw ordernummer 120-12554-C

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015016235/1
 Startdatum 13-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015/11:16
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

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	<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	3.7	<0.20	0.22	0.36	<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	40	0.39	0.13	0.13	0.37
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.13	<0.10	0.16	0.18	<0.10
CKW (som)	µg/L	44	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	170	32	<0.10	0.19	0.13
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	40	0.46	0.30	0.31	0.44
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	<2.0	2.3	2.7	6.0	3.6
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	110	46	52	110	<5.0
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	38	15	17	37	<1.7
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	60	9800 ²⁾	9400 ²⁾	17000 ²⁾	15000 ²⁾
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	4	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb F2-3	12-Feb-2015	8460712
7	Pb F3C1-1	12-Feb-2015	8460713
8	Pb F3C1-2	12-Feb-2015	8460714
9	Pb F3C1-3	12-Feb-2015	8460715
10	Pb F3C3-1	12-Feb-2015	8460716

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: NL71BNPR0227924525
 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 16600106
 Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
 Uw ordernummer 120-12554-C

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015016235/1
 Startdatum 13-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015/11:16
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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	<0.20
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	0.41	0.21	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.20	0.23	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	1.1	0.34	<0.10	<0.10	0.19
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.61	0.44	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	4.6	11	3.9	3.2	2.4
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	<5.0	97	29	50	41
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	<1.7	32	9.8	17	14
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	20000 ²⁾	26000 ²⁾	23	8	11
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb F3C3-2	12-Feb-2015	8460717
12	Pb F3C3-3	12-Feb-2015	8460719
13	Pb F5-1	12-Feb-2015	8460720
14	Pb F5-2	12-Feb-2015	8460721
15	Pb F5-3	12-Feb-2015	8460722

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 16600106
 Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
 Uw ordernummer 120-12554-C

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015016235/1
 Startdatum 13-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015/11:16
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/4

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	<0.20	<0.20	0.42	0.35
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	100	87
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.71	0.93
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	750	1500
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	3.4	5.0
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	860	1600
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	31	31	860	940
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	970	1800
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.1	<2.0	<2.0	2.2	<2.0
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	28	72	79	87	80
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	9.2	24	26	29	27
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	17	48	20	300	360
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	15	9

Nr. Monsteromschrijving

16 Pb G1-1
 17 Pb G1-2
 18 Pb G1-3
 19 Pb412-1
 20 Pb 412-2

Datum monstername

12-Feb-2015
 12-Feb-2015
 12-Feb-2015
 12-Feb-2015
 12-Feb-2015

Monster nr.

8460723
 8460724
 8460725
 8460726
 8460727

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).



JV

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015016235/1

Pagina 1/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8460707					1	Pb F1-1
8460707					0680119744	
8460707					0680119746	
8460707					0680119745	
8460707					0620069093	
8460707					0680119745	
8460708					2	Pb F1-2
8460708					0680119743	
8460708					0680119741	
8460708					0680119742	
8460708					0620069114	
8460708					0680119742	
8460709					3	Pb F1-3
8460709					0680119738	
8460709					0680119740	
8460709					0680119739	
8460709					0620069115	
8460709					0680119739	
8460710					4	Pb F2-1
8460710					0680119183	
8460710					0680119184	
8460710					0680119177	
8460710					0620069097	
8460710					0680119177	
8460711					5	Pb F2-2
8460711					0680119178	
8460711					0680119171	
8460711					0680119172	
8460711					0620069113	
8460711					0680119172	
8460712					6	Pb F2-3
8460712					0680119165	
8460712					0680119173	
8460712					0680119166	
8460712					0620069100	
8460712					0680119166	
8460713					7	Pb F3C1-1

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015016235/1

Pagina 2/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8460713					0680119755	Pb F3C1-1
8460713					0680119754	
8460713					0680119753	
8460713					0620069094	
8460713					0680119753	
8460714					8	Pb F3C1-2
8460714					0680119750	
8460714					0680119752	
8460714					0680119751	
8460714					0620069082	
8460714					0680119751	
8460715					9	Pb F3C1-3
8460715					0680119749	
8460715					0680119747	
8460715					0680119748	
8460715					0620069088	
8460715					0680119748	
8460716					10	Pb F3C3-1
8460716					0680119756	
8460716					0680119757	
8460716					0680119758	
8460716					0620069076	
8460716					0680119758	
8460717					11	Pb F3C3-2
8460717					0680119761	
8460717					0680119760	
8460717					0680119759	
8460717					0620069070	
8460717					0680119759	
8460719					12	Pb F3C3-3
8460719					0680119762	
8460719					0680119764	
8460719					0680119770	
8460719					0620069064	
8460719					0680119770	
8460720					13	Pb F5-1
8460720					0680119131	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015016235/1

Pagina 3/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8460720					0680119130	Pb F5-1
8460720					0680119129	
8460720					0620069075	
8460720					0680119129	
8460721					14	Pb F5-2
8460721					0680119132	
8460721					0680119134	
8460721					0680119133	
8460721					0620069087	
8460721					0680119133	
8460722					15	Pb F5-3
8460722					0680119139	
8460722					0680119137	
8460722					0680119138	
8460722					0620069081	
8460722					0680119138	
8460723					16	Pb G1-1
8460723					0680119736	
8460723					0680119735	
8460723					0680119737	
8460723					0620069074	
8460723					0680119737	
8460724					17	Pb G1-2
8460724					0680119734	
8460724					0680119732	
8460724					0680119733	
8460724					0620069069	
8460724					0680119733	
8460725					18	Pb G1-3
8460725					0680119729	
8460725					0680119730	
8460725					0680119731	
8460725					0620069080	
8460725					0680119731	
8460726					19	Pb412-1
8460726					0680119160	
8460726					0680119161	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015016235/1

Pagina 4/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8460726					0680119153	Pb412-1
8460726					0620069103	
8460726					0680119153	
8460727					20	Pb 412-2
8460727					0680119155	
8460727					0680119154	
8460727					0680119151	
8460727					0620069092	
8460727					0680119151	



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 2015016235/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

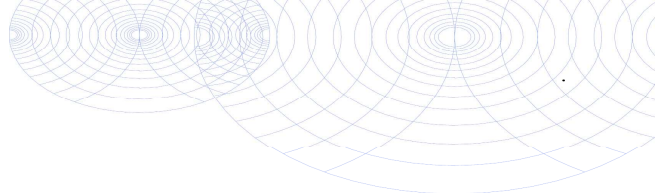
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

**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 2015016235/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	Cf. NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)
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
Methaan, ethaan en etheen	W7204	GC-FID	Eigen methode



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 2015016235/1**

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 (NO₃)

Monster nr.

8460707
8460708
8460709
8460713
8460714
8460715
8460716
8460717
8460719
8460720
8460721
8460722
8460723
8460724
8460725

**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).

Mourik Groot-Amers B.V.
T.a.v. Dirk Jan Vonk
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

Analysecertificaat

Datum: 12-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024351/1
Uw project/verslagnummer	16600106
Uw projectnaam	Zoelensestraat te Tiel
Uw ordernummer	120-12554-C
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 16600106
 Uw projectnaam Zoelensestraat te Tiel
 Uw ordernummer 120-12554-C

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2015024351/1
 Startdatum 06-03-2015
 Rapportagedatum 11-03-2015/12:48
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1
Q Vinylchloride	µg/L	0.16

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb F5-3

Datum monstername

06-Mar-2015

Monster nr.

8485103

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 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: 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).

Akkoord
 Pr.coörd.
 JV

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024351/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8485103					1	Pb F5-3
8485103					0691540306	
8485103					0680119147	
8485103					0691540306	



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024351/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode (NEN-ISO 22155)

**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).

Mourik Groot-Amers B.V.
T.a.v. Dirk Jan Vonk
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021889/1
Uw project/verslagnummer	12150007
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering
Uw ordernummer	120-12554-c
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	12150007	Certificaatnummer/Versie	2017021889/1
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering	Startdatum	23-Feb-2017
Uw ordernummer	120-12554-c	Rapportagedatum	27-Feb-2017/15:57
Monsternemer	Dirk Jan Vonk	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3

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	<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	0.67
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	1.1	0.44	0.19	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.17	0.14
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	140	71	3.1	0.15	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1.2	0.51	0.26	0.24	0.21
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	2.9	2.5	3.2	<2.0	2.9
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	0.96	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	37	79	<0.94	5.1	45
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	12	26	<1.7	1.7	15
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	11000 ²⁾	3200 ²⁾	18000 ²⁾	9700 ²⁾	10000 ²⁾
Ethaan	µg/L	13	3	9	<2	<2
Etheen	µg/L	88	18	2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	F1-1	21-Feb-2017	9409980
2	F1-2	21-Feb-2017	9409981
3	F1-3	21-Feb-2017	9409982
4	F3C1-1	21-Feb-2017	9409983
5	F3C1-2	21-Feb-2017	9409984

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	12150007	Certificaatnummer/Versie	2017021889/1
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering	Startdatum	23-Feb-2017
Uw ordernummer	120-12554-c	Rapportagedatum	27-Feb-2017/15:57
Monsternemer	Dirk Jan Vonk	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3

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	<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	0.63	<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	0.13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.18	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	0.78	<0.10	<0.10	0.15	0.42
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.20	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.25	0.14 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	3.8	3.7	4.6	3.7	3.1
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	2.3	0.94	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	10.0	4.1	1.7	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	80	26	26	42	22
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	27	8.8	8.8	14	7.2
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	450	3000 ²⁾	7200 ²⁾	11000 ²⁾	20
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F3C1-3	21-Feb-2017	9409985
7	F3C3-1	21-Feb-2017	9409986
8	F3C3-2	21-Feb-2017	9409987
9	F3C3-3	21-Feb-2017	9409988
10	G1-1	21-Feb-2017	9409989

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	12150007	Certificaatnummer/Versie	2017021889/1
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering	Startdatum	23-Feb-2017
Uw ordernummer	120-12554-c	Rapportagedatum	27-Feb-2017/15:57
Monsternemer	Dirk Jan Vonk	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12
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	37	52
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.18
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	<2.0	<2.0
Anorganische verbindingen			
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	69	80
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	23	27
Overige org.-verontreinigingen			
Methaan	µg/L	59	130
Ethaan	µg/L	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	G1-2	21-Feb-2017	9409990
12	G1-3	21-Feb-2017	9409991

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021889/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9409980					1	F1-1
9409980					0691640933	
9409980					0620107527	
9409980					0680194237	
9409980					0680194224	
9409981					2	F1-2
9409981					0691640941	
9409981					0620107534	
9409981					0680211338	
9409981					0680211326	
9409982					3	F1-3
9409982					0691640942	
9409982					0620077019	
9409982					0680194247	
9409982					0680240819	
9409983					4	F3C1-1
9409983					0680240861	
9409983					0680240856	
9409983					0620107550	
9409983					0691640920	
9409984					5	F3C1-2
9409984					0691640935	
9409984					0620107576	
9409984					0680240857	
9409984					0680240866	
9409985					6	F3C1-3
9409985					0680240850	
9409985					0680240845	
9409985					0620107575	
9409985					0691640927	
9409986					7	F3C3-1
9409986					0691640919	
9409986					0620107636	
9409986					0680240863	
9409986					0680240827	
9409987					8	F3C3-2
9409987					0680240816	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021889/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9409987					0680240820	F3C3-2
9409987					0620107551	
9409987					0691640937	
9409988					9	F3C3-3
9409988					0691640914	
9409988					0620107637	
9409988					0680240832	
9409988					0680240865	
9409989					10	G1-1
9409989					0691640939	
9409989					0620107642	
9409989					0680240818	
9409989					0680240825	
9409990					11	G1-2
9409990					0680211316	
9409990					0680240833	
9409990					0620107585	
9409990					0691640924	
9409991					12	G1-3
9409991					0691640926	
9409991					0620107555	
9409991					0680194246	
9409991					0680114339	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021889/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021889/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
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)
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Methaan, ethaan en etheen	W7204	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017021889/1**

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 (NO₃)

Monster nr.

9409980
9409981
9409982
9409983
9409984
9409985
9409986
9409987
9409988
9409989
9409990
9409991

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Mourik Groot-Amers B.V.
T.a.v. Dirk Jan Vonk
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017022584/1
Uw project/verslagnummer	12150007
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering
Uw ordernummer	120-12554-c
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 12150007
 Uw projectnaam Zoelensestraat Tiel In-situ sanering
 Uw ordernummer 120-12554-c

Monsternemer Dirk Jan Vonk
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017022584/1
 Startdatum 23-Feb-2017
 Rapportagedatum 01-Mar-2017/15:03
 Bijlage A,B,C,D
 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	<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	1.6	2.2	4.7	<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	35	4.8	47	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.73	0.40	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	37	7.4	52	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	16	120	160	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	36	5.2	47	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	2.0	<2.0	<2.0	3.4	2.8
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	59	72	98	10	27
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	20	24	33	3.5	8.9
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	5	29	66	4	4
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb F2-1	22-Feb-2017	9412320
2	Pb F2-2	22-Feb-2017	9412321
3	Pb F2-3	22-Feb-2017	9412322
4	Pb F5-1	22-Feb-2017	9412323
5	Pb F5-2	22-Feb-2017	9412324

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	12150007	Certificaatnummer/Versie	2017022584/1
Uw projectnaam	Zoelensestraat Tiel In-situ sanering	Startdatum	23-Feb-2017
Uw ordernummer	120-12554-c	Rapportagedatum	01-Mar-2017/15:03
Monsternemer	Dirk Jan Vonk	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Vluchtige 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	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	50	120
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	780	1400
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	2.6	4.6
CKW (som)	µg/L	<1.6	840	1500
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	920	870
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	790	1400
Fysisch-chemische analyses				
TOC	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Anorganische verbindingen				
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	31	77	120
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	10	26	39
Overige org.-verontreinigingen				
Methaan	µg/L	4	44	27
Ethaan	µg/L	<2	<2	<2
Etheen	µg/L	<2	3	3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb F5-3	22-Feb-2017	9412325
7	Pb 412 rood	22-Feb-2017	9412326
8	Pb 412 wit	22-Feb-2017	9412327

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017022584/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9412320					1	Pb F2-1
9412320					0620107535	
9412320					0680237964	
9412320					0680237958	
9412320					0691640934	
9412321					2	Pb F2-2
9412321					0620107648	
9412321					0680237952	
9412321					0680237963	
9412321					0691640932	
9412322					3	Pb F2-3
9412322					0620107612	
9412322					0680237953	
9412322					0680237960	
9412322					0691640917	
9412323					4	Pb F5-1
9412323					0620107600	
9412323					0680237940	
9412323					0680237929	
9412323					0691640913	
9412324					5	Pb F5-2
9412324					0620107643	
9412324					0680237935	
9412324					0680237927	
9412324					0691640925	
9412325					6	Pb F5-3
9412325					0620077001	
9412325					0680237941	
9412325					0680237933	
9412325					0691640931	
9412326					7	Pb 412 rood
9412326					0620107558	
9412326					0680237936	
9412326					0680237954	
9412326					0691640916	
9412327					8	Pb 412 wit
9412327					0620107615	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017022584/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9412327					0680237946	Pb 412 wit
9412327					0680237947	
9412327					0691640915	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017022584/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017022584/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
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)
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Methaan, ethaan en etheen	W7204	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017022584/1**

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 (NO₃)

Monster nr.

9412320

9412321

9412322

9412323

9412324

9412325

9412326

9412327

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

