



NAZORGRAPPORTAGE 2016

Voormalige stortplaats Het Friese Pad te Emmeloord

Opdrachtgever: Provincie Flevoland
Projectnummer: 210446-017
Kenmerk: SF/JS/09433/BOD
Versie: Definitief

Opgesteld door: A.J. Feenstra
Collegiale toets: J.H. Specht
Projectleider: A.J. Feenstra

Datum: 18 april 2016

Bodemzorg is een 100% deelneming van NV Afvalzorg Holding en is voor haar werkzaamheden gecertificeerd volgens de kwaliteitsnorm EN-ISO-9001:2008 de veiligheidsnorm VCA: 2008, de milieunorm EN-ISO-14001: 2004 en de normen BRL SIKB 2000 en 6000. De aandacht van Bodemzorg voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu wordt zoveel als mogelijk geïntegreerd in de bedrijfsvoering, waarbij de doelen meetbaar worden gemaakt.

Bodemzorg streeft ernaar om alle emissies naar lucht, water en bodem te minimaliseren en in ieder geval onder de aanvaardbare, wettelijke normen te houden. Bewaking geschiedt op basis van geavanceerde monitorings- en nazorgtechnieken. Daar waar een hoger milieurendement haalbaar is, zal Bodemzorg op basis van inzicht, kennis en ervaring streven naar het toepassen van nieuwe ontwikkelingen en technieken, zelfs voordat deze in regelgeving zijn verwerkt.

Bodemzorg verklaart dat de werkzaamheden betreffende het veldwerk en het kritische functiegedeelte van de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform respectievelijk de BRL SIKB 2000 en 6000. De uitvoering van het veldwerk heeft gedeeltelijk plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000. De uitvoering van de nazorg heeft gedeeltelijk plaatsgevonden conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

pagina

1	INLEIDING	5
1.1	Nazorgplan	5
1.2	Erkenning en certificering	5
2	LOCATIEGEGEVENS	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Historie	7
2.2.1	<i>Algemeen</i>	7
2.2.2	<i>Beheersmaatregelen</i>	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3.1	<i>Bodemopbouw</i>	8
2.3.2	<i>Geohydrologie</i>	8
2.4	Vergunningen	9
2.5	Nazorgwerkzaamheden	9
3	GEOHYDROLOGIE	10
3.1	Debieten	10
3.2	Stijghoogtemetingen	10
3.2.1	<i>Beheersing</i>	10
3.2.2	<i>Grondwaterstroming</i>	11
4	VERONTREINIGINGSSITUATIE	12
4.1	Monitoringsprogramma en resultaten	12
4.1.1	<i>Peilbuizen</i>	12
4.1.2	<i>Percolaatdrainage</i>	12
4.1.3	<i>Pompput/afvalwateronderzoek</i>	12
4.1.4	<i>Hemelwaterdrainage</i>	13
4.1.5	<i>Poldersloot (oppervlaktewater Casteleynstocht)</i>	13
4.2	Interpretatie resultaten	13
4.2.1	<i>Peilbuizen</i>	13
4.2.2	<i>Percolaatdrainage</i>	14
4.2.3	<i>Pompput</i>	14
4.2.4	<i>Hemelwaterdrainage</i>	15
4.2.5	<i>Poldersloot (oppervlaktewater Casteleynstocht)</i>	15
5	ONDERHOUD EN CONTROLE	16
5.1	Onderhoud	16
5.1.1	<i>Doorspuiten drainages</i>	16
5.1.2	<i>Reinigen diverse onderdelen</i>	16
5.1.3	<i>Baggeren en maaien ringsloot</i>	17
5.1.4	<i>Algemeen terreinonderhoud</i>	17
5.1.5	<i>Overig</i>	17
5.2	Controlewerkzaamheden	17
5.2.1	<i>Inmeten zakbakens:</i>	17
5.2.2	<i>Gascontrolemetingen</i>	17
5.2.3	<i>Visuele inspecties</i>	17
5.2.4	<i>Jaarlijkse kalibratie debietmeter afvalwater</i>	18
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1	Conclusies	19
6.1.1	<i>Geohydrologie</i>	19
6.1.2	<i>Verontreinigingssituatie</i>	19
6.1.3	<i>Onderhouds- en controlewerkzaamheden</i>	19
6.2	Aanbevelingen	19

BIJLAGEN

A	Werkplan
B	Situatietekening
C	Stijghoogtemetingen
D	Analysecertificaten 2016
E	Analyseresultaten grondwater
F	Analyseresultaten percolaat
G	Analyseresultaten pompput
H	Rapportage meetweek
I	Analyseresultaten hemelwaterdrainage
J	Analyseresultaten poldersloot
K	Terreininspectie 2016
L	Inspectie putten en kolken 2016
M	Kalibratierrapport debietmeter

De provincie Flevoland heeft NV Afvalzorg Holding (Afvalzorg) opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse nazorgwerkzaamheden op de locatie Het Friese Pad te Emmeloord in de periode van 2016 tot en met 2017 (brief met kenmerk 1861054, d.d. 23 februari 2016). De werkzaamheden worden uitgevoerd door of in opdracht van Bodemzorg, onderdeel van NV Afvalzorg. In deze rapportage zijn de resultaten van de in 2016 uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het door de Provincie opgestelde bestek (Project: Nazorg Stortplaats Friese Pad te Emmeloord, verlenging 2016-2017 Bestek nummer: 11601-10).

1.1 Nazorgplan

Voor de locatie is een nazorgplan opgesteld (Nazorgplan, Voormalige stortplaats Het Friese Pad te Emmeloord, 14207-168900, Oranjewoud, 17 mei 2010). Dit nazorgplan vormt de basis voor het door de provincie opgestelde bestek. Het nazorgplan beschrijft de werkzaamheden die uitgevoerd dienen te worden zodat de stortplaats in de nazorgfase milieuhygiënisch verantwoord kan worden beheerd, teneinde te waarborgen dat geen nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan. De in het bestek opgenomen werkzaamheden zijn samengevat in een werkplan, inclusief planning. De meest recente versie van dit werkplan is opgenomen in bijlage A.

1.2 Erkenning en certificering

De volgende gecertificeerde partijen en/of personen zijn betrokken bij de uitvoering van de werkzaamheden:

- de milieukundige processturing conform de BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001, is uitgevoerd door de projectleider, de heer A.J. Feenstra van Bodemzorg, (certificaat op naam van Afvalzorg Bodemservice B.V.);
- de veldwerkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000, VKB protocol 2002, uitgevoerd door de heer E.A. van Brummelen van Bodemzorg (certificaat op naam van Afvalzorg Bodemservice B.V.);
- de analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Onderstaande gegevens zijn een samenvatting van de gegevens zoals opgenomen in het nazorgplan en grotendeels gelijk aan eerdere nazorgrapportages. Voor uitgebreide informatie betreffende de omschrijving van de locatie wordt naar het nazorgplan verwezen.

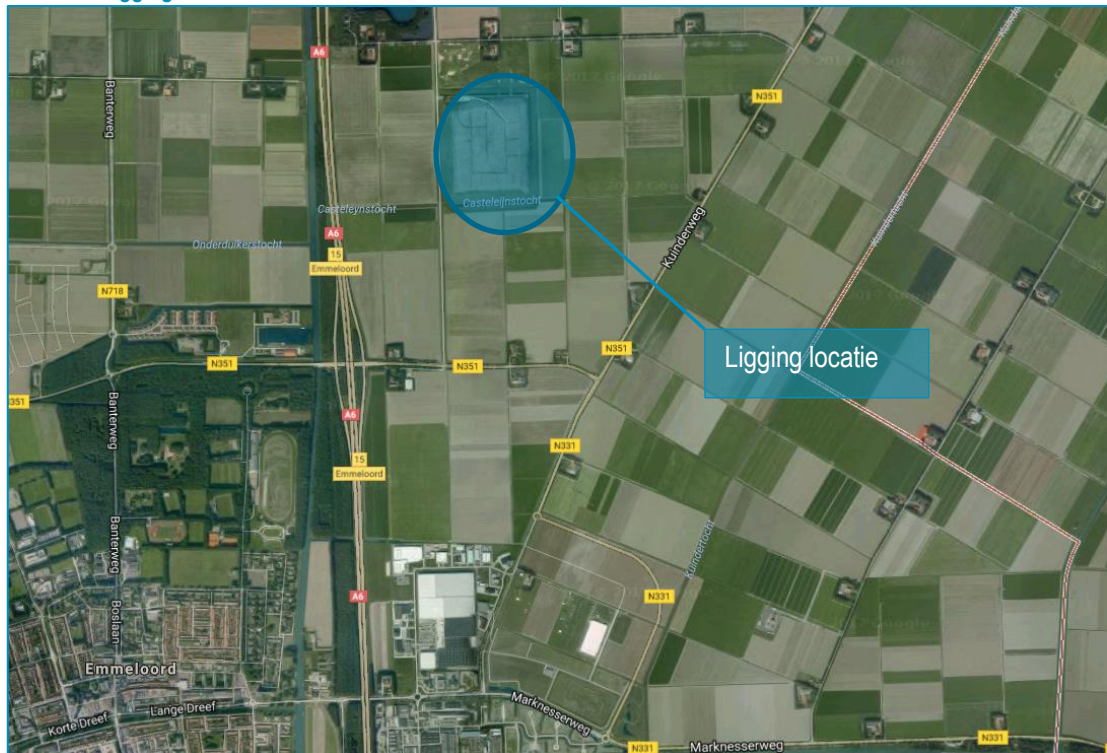
2.1

Algemeen

De voormalige stortplaats ligt circa 2 km ten noordoosten van Emmeloord in het open middengebied van de gemeente Noordoostpolder. In figuur 1 is de ligging van de locatie opgenomen. In bijlage B is een situatietekening opgenomen.

figuur 1

Overzicht ligging locatie



De totale oppervlakte van de gehele inrichting bedraagt circa 27 ha (binnen de poldersloot aan de noord-, oost- en zuidzijde en de weg Friese pad aan de westzijde). De oppervlakte van de aangelegde bovenafdichting van de stortplaats bedraagt 21,67 ha. De maaiveldhoogte rond de stortplaats is NAP -3,50 à -3,70 m. De stortplaats is gefaseerd aangelegd in de periode 1977-1982. Er zijn geen stortcompartimenten te onderscheiden. De coördinaten van ongeveer het midden van de voormalige stortplaats zijn volgens de Rijksdriehoeksmeting:

- x = 181.500
- y = 527.500

Rond de stortplaats liggen akkerbouwgebieden. Ten noorden van de stortplaats is een perceel grasland sinds voorjaar 2004 in gebruik als golfbaan (9 holes). In september 2009 is de, op de stortplaats en directe omgeving gerealiseerde golfbaan (6 holes op de voormalige stortplaats en 3 holes aan de oostzijde), geopend. Tussen de 3 holes aan de oostzijde en de voormalige stortplaats is een ecozone aangelegd voor onder andere de rugstreeppad. De voormalige stortplaats wordt ontsloten vanaf de weg Friese pad die aan de westzijde langs de stortplaats loopt. Ten noordwesten van de stortplaats ligt op enige afstand (circa 400 m) de Casteleynsplas. Deze zandwinput is omzoomd door beplanting en heeft zowel een natuur- als recreatiefunctie. In 2014 is het recreatiegebied Wellerwaard opgeleverd. Dit gebied ligt ten noorden van de locatie en sluit aan op de Casteleynsplas.

2.2 Historie

2.2.1 Algemeen

Na het sluiten van de stortplaats in het Kuinderbos op 31 maart 1977 is stortplaats Het Friese Pad te Emmeloord in gebruik genomen voor afval uit de gemeenten Noordoostpolder, Urk, Brederwiede en IJsselham. Dit gebeurde op basis van de 'Gemeenschappelijke regeling Vuilverwerkingsbedrijf Noordoostpolder en omstreken' (conform Hinderwetvergunning, kenmerk: 72-39, d.d. 14 november 1973). In mei 1982 is ook de gemeente Steenwijk toegevoegd.

Op 1 maart 1995 is het Openbaar Lichaam Vuilverwerkingsbedrijf Noordoostpolder en omstreken overgegaan in de N.V. Afvalverwerkingsbedrijf Het Friese Pad. De ligging van de stortplaats aan de weg met de naam Frieseпад verklaart de naam van de stortplaats.

2.2.2 Beheersmaatregelen

Algemeen

Onder het gehele stort is geen onderafdichting aanwezig. In het kader van de aanvraag van de Afvalwatervergunning (kenmerk 54266, d.d. 17 december 1985) is in overleg met het toenmalige Zuiveringsschap West-Overijssel vastgesteld dat door bemaling van de ringsloot een zodanig peil wordt gehandhaafd dat een beheersbare situatie ontstaat. Het onttrokken water wordt via de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Tollebeek afgevoerd.

Er zijn toen drie voordelen geformuleerd:

- 1) de maatregelen betekenen een oplossing voor zowel het nieuwe als het oude stort (1e fase en uitbreiding);
- 2) de maatregelen kunnen al naar gelang de noodzaak willekeurig lang worden gehandhaafd;
- 3) de kosten van milieubescherpende maatregelen zijn gering.

Belangrijkste nadeel is dat de mogelijkheid tot controle van het gedrag van de verschillende delen van het stort afnemen vanwege het ontbreken van drainagebuizen onder het stort. Controle van het uittrekkende percolaat is dan alleen mogelijk in de ringsloot en niet op het moment dat het uit het stort treedt.

Historie beheersmaatregelen

Om vervuiling van het grondwater door percolaat te voorkomen, is na een uitbreiding van de stortplaats in 1982 aan de west-, noord- en oostzijde een ringsloot aangelegd. Vanwege de aanwezigheid van de Casteleynstocht (oppervlaktewater) aan de zuidzijde, is daar in eerste instantie geen ringsloot aangelegd.

De ringsloot waterde af via de Casteleynstocht naar de Lemstervaart. In 1988 is vervolgens aan de west-, zuid- en gedeeltelijk ook noordzijde een drain aangelegd (diepte NAP -6,70 m) tussen de stortplaats en sloot (dan wel Casteleynstocht) met als doel zoveel mogelijk percolaat te onderscheppen.

De drain aan de west- en zuidzijde ('stroomafwaarts' ten aanzien van grondwaterstroming) werd vanaf het begin bemalen op NAP -5,70 (tevens polderpeil). In mei 1996 zijn de werkzaamheden afgerond voor het doortrekken van de ringdrain tot rond de gehele stortplaats en realisatie van een dubbele sloot rond de gehele stortplaats: de binnenste sloot voor afvang van percolaat en de buitenste sloot voor de landbouwgebieden en waterhuishouding van de omgeving. Bij de aanleg van de golfbaan is de binnenste ringsloot aan de noordzijde vervangen door een drainagebuis.

In de afgelopen jaren is vastgesteld dat het daadwerkelijke waterpeil in de Casteleynstocht periodiek lager is dan het vastgestelde streefpeil van NAP -5,70. Peilen van rond NAP -5,80 à -5,85 m worden regelmatig gemeten. Om de beheersende werking aan vooral de zuidelijke zijde te verbeteren, zijn de volgende streefpeilen vastgesteld:

- ringsloot: NAP -5,85 m
- ringdrain: NAP -5,95 m

In de rapportage over de eerste drie kwartalen van 2011 (monitoringsrapport, monitoring bodembeschermende voorzieningen gesloten stortplaats Het Friese Pad te Emmeloord, periode 2011, Oranjewoud, projectnummer 14207-151911, 6 september 2011) is aangegeven dat in 2010 is getracht bovenstaande peilen te handhaven. Hierbij is gebleken dat grote hoeveelheden bemalingswater (bemaling ringdrain en bemaling ringsloot) zijn vrijgekomen en dat dit vrijwel geen effect had op de gemeten grondwaterstanden. Omdat dit schoon water is en er geen meetbare effecten waren op de beheersende werking (nog steeds grondwaterstroming richting stortplaats) is eind 2010 besloten de bemaling van de ringsloot te beëindigen.

Er wordt sinds begin 2011 alleen nog water onttrokken uit de ringdrain. Het water uit de ringdrain wordt via een persleiding afgevoerd naar de openbare riolering van Emmeloord en van daar naar de zuiveringsinstallatie Tollebeek. De persleiding was in eigendom van N.V. Afvalverwerkingsbedrijf Het Friese Pad en is ten behoeve van de nazorg overgedragen aan de provincie Flevoland.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Bodemopbouw

Het bodemprofiel van de deklaag is, globaal gezien, opgebouwd uit twee lagen, namelijk een holocene - en een pleistocene laag. De bovengrond bestaat uit zavel met een lutumgehalte dat varieert van 10 tot 18% en een dikte van 0,25 à 0,5 m. De zavel is kalkrijk en is aan de onderzijde begrensd door een overgangslaag van circa 0,1 m die bestaat uit matig fijn zand en schelpen met soms wat veen. Deze laag die de overgang vormt van continentale naar mariene afzettingen, rust op een laagje veen en bevat resten van heidetakjes. Onder dit veen is een volledig ontwikkeld podzolprofiel aanwezig. Indien het veen niet aanwezig is, kan er toch nog een rest van de podzol aanwezig zijn. Meestal is dit alleen de B-horizon of een gedeelte ervan. Het pleistocene zand is homogeen, goed gesorteerd, kalkloos zand. Het leemgehalte is circa 8%. Vanaf 2,0 m-mv wordt fijner zand aangetroffen dat zwak tot sterk lemig is (leemgehalte kan tot 15 à 20% oplopen). Op een diepte van 3,70 tot 4,50 m beneden maaiveld wordt het zand wat grover en is zwak lemig.

Omdat voor het storten van het afval de bodem volgens het stortplan tot 0,5 m boven de hoogste grondwaterstand is afgegraven, zal onder het bestaande stort het bovenste gedeelte van de oorspronkelijke bodem verdwenen zijn. Het holocene pakket behoort tot de Westlandformatie, het pleistocene pakket bestaat uit de formatie van Twenthe. Ter hoogte van overgang van de deklaag en het eerste watervoerende pakket gaat in het pleistocene deel van het pakket de formatie van Twenthe over in de formatie van Kreftenheye (grove grindhoudende zanden).

Samengevat kan de ondergrond ter plaatse van de stortplaats als volgt geohydrologisch geschematiseerd worden:

- | | |
|---------------|---|
| 0 - 5 m-mv: | deklaag (Holocene en Pleistoceen, Westlandformatie en de formatie van Twenthe, slecht tot matig doorlatend) |
| 5 - 16 m-mv: | eerste watervoerende pakket (formatie van Kreftenheye) |
| 16 - 20 m-mv: | eerste scheidende laag (Eemformatie; plaatselijk kan deze laag dunner zijn) |
| > 20 m-mv: | tweede watervoerende pakket (Formatie van Kreftenheye, Drenthe, Urk, Enschede, Harderwijk en Tegelen) |

2.3.2 Geohydrologie

De bemaling van de Noordoostpolder resulteert in een bij benadering concentrisch isohypsenpatroon, waarbij het centrum van de Noordoostpolder (ten zuidwesten van de stortplaats Het Friese Pad) in beide watervoerende pakketten de laagste potentiaal heeft. Ter plekke van de stortplaats stroomt het grondwater hierdoor, in beide watervoerende pakketten, globaal in zuidwestelijke richting.

In de omgeving van de stortplaats bedraagt de potentiaalgradiënt in het onder de Eemklei liggende tweede watervoerend pakket ongeveer 0,20 m per kilometer. Uitgaande van een doorlaatfactor van 30 m/dag, resulteert dit in een verplaatsingssnelheid van het grondwater van 6 à 7 m/jaar.

Uitgaande van dezelfde potentiaalgradiënt en een doorlaatfactor van 7 m/dag voor het eerste watervoerend pakket, bedraagt de verplaatsingssnelheid in dit pakket 1 à 2 m/jaar. De invloed van het oppervlaktewater op de stroming in het eerste watervoerend pakket is daarbij buiten beschouwing gelaten (verwaarloosbaar effect).

Door het kleine stijghoogteverschil tussen het eerste en het tweede watervoerende pakket, en de weerstand van de tussenliggende scheidende laag, is er bij de stortplaats niet duidelijk sprake van een kwel- of infiltratiesituatie. Vanuit het eerste watervoerend pakket treedt wel een permanente kwel op naar het fretatische grondwater en oppervlaktewater, met een gemiddelde kwelintensiteit van circa 1 mm/dag.

2.4 Vergunningen

De volgende vergunningen zijn van toepassing voor de locatie:

- Voor het lozen van drainagewater en oppervlaktewater via de persleiding op het gemeentelijk riool is een Wvo-vergunning verleend door het Waterschap Zuiderzeeland (kenmerk zzl/ewk/vw/2008/10025, 4 januari 2008).
- Voor de stortgasafzuiginstallatie met fakkels en stortgasmotoren is op 6 juli 2011 door Gedeputeerde Staten van Flevoland een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd afgegeven (nummer 1171972).
- Voor de centrale pomputinstallatie is op 6 juli 2011 door Gedeputeerde Staten van Flevoland een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd afgegeven (nummer 1179092).
- Voor de exploitatie van de golfbaan is op 29 juli 2011 door Gedeputeerde Staten van Flevoland een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd afgegeven (nummer 1175758).
- Vergunning op grond van de Waterwet (voorheen grondwaterwet) is door de provincie Flevoland verleend (kenmerk 1000614, d.d. 3 juni 2010). Met het inwerking treden van de Waterwet is het bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen overgegaan naar het Waterschap Zuiderzeeland.

2.5 Nazorgwerkzaamheden

De in 2016 uitgevoerde werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het door de Provincie opgestelde bestek. Dit bestek is gebaseerd op het nazorgplan. Bij eventuele discrepantie tussen beide documenten is het bestek leidend.

De werkzaamheden uit het bestek zijn door Bodemzorg (deels door onderaannemers) uitgevoerd. Naast deze werkzaamheden zijn, in opdracht van de provincie Flevoland, door andere aannemers werkzaamheden uitgevoerd:

- onderhoud aan en aansturing van de pompen;
- metingen met en onderhoud van het lekdetectiesysteem Geologger;
- stortgasonttrekkingssysteem.

De resultaten van deze werkzaamheden worden rechtstreeks aan de opdrachtgever gerapporteerd en zijn bij Bodemzorg niet beschikbaar. Derhalve zijn de resultaten van deze werkzaamheden niet opgenomen in deze nazorgrapportage.

3.1 Debieten

Voor het vaststellen van de lozingsheffing dienen de debietstanden rond 1 januari opgenomen te worden. In tabel 1 zijn de geregistreerde waarden opgenomen.

tabel 1 Geregistreerde debieten, elektriciteitsgebruik en draaiuren

Datum	Debietstand (m3)
07-01-2016	483.649
03-01-2017	544.199

Via telemetrie geregistreerd

In 2016 is circa 60.550 m³ grondwater via de ringdrain onttrokken en via de persleiding geloosd op de openbare riolering van Emmeloord en van daar naar de zuiveringsinstallatie Tollebeek.

3.2 Stijghoogtemetingen

Conform het bestek worden viermaal per jaar de stijghoogten in 27 peilbuizen (serie A en serie B) rond de locatie gemeten. Tweemaal per jaar wordt aanvullend de stijghoogten in 14 extra peilbuizen (serie C) gemeten. De peilbuizen uit de verschillende series zijn opgenomen in tabel 2.

tabel 2 Monitoringsprogramma peilbuizen

Serie	Peilbuizen	Frequentie
A	M4s(H), M6s(H), M12s(H), M18s(H), M22s(H) en M24s(H)	4 maal per jaar
B	M2-o, M2-m, M2-d, M3-o, M3-m, M3-d, M301-o, M301-m, M301-d, M302(H)-o, M302(H)-m, M302(H)-d, M303-o, M303-m, M303-d, M304-o, M304-m, M304-d, M305-o, M305-m en M305-d	4 maal per jaar
C	M1-o, M1-m, M1-d, M201-a, M201-b, M4-o, M4-m, M4-d, M5-o, M5-m, M5-d, M6-o, M6-m en M6-d	2 maal per jaar

In 2016 zijn de stijghoogten op 15 maart, 21 juni, 7 september en 6 december gemeten. De gemeten stijghoogten zijn opgenomen in bijlage C.

3.2.1 Beheersing

Met de gemeten grondwaterstanden wordt gecontroleerd of er sprake is van een beheerste situatie. Hiervoor worden de grondwaterstanden vergeleken met de (streef)peilen in de ringsloot en de ringdrain.

Deze streefpeilen zijn (nazorgplan):

- ringsloot: NAP -5,85 m (sinds 2011 wordt geen water onttrokken uit de ringsloot)
- ringdrain: NAP -5,95 m

In 2016 is voor de centrale pompput het volgende pompregiem aangehouden:

- inschakelpeil: NAP -5,75 m
- uitschakelpeil: NAP -6,00 m

De ringsloot is sinds 2011 niet meer in gebruik als beheersmaatregel (zie paragraaf 2.2.2). De grondwaterstanden worden in de huidige situatie daarom alleen nog vergeleken met het streefpeil van de ringdrain. De gemeten stijghoogten in 2016 in zowel het freatische als het diepere grondwater zijn nagenoeg altijd hoger dan het streefpeil van de ringdrain. Alleen op 7 september 2016 is in peilbuis M12-s(H) een stijghoogte gemeten die drie centimeter lager is dan het streefpeil van de ringdrain.

Er is (nagenoeg altijd) sprake van een grondwaterstroming richting de ringdrain (beheerste situatie).

3.2.2 Grondwaterstroming

Het merendeel van de peilbuizen is geplaatst in de directe nabijheid van het stort en staat onder invloed van de bemalen ringdrain. Zoals in paragraaf 3.2.1 is aangegeven, stroomt het grondwater in de directe nabijheid van het stort naar de ringdrainage. Op basis van de meetronden in juni en december 2016, waarbij ook de stijghoogten in de peilbuizen op grotere afstand van de locatie zijn gemeten, lijkt het grondwater in de richting van de bemalen poldersloten te stromen (streefpeil NAP -5,70 m). De exacte stromingsrichting kan met de beschikbare meetpunten niet worden afgeleid.

De verschillende filters staan allemaal in het eerste watervoerende pakket. De verschillen tussen de stijghoogten op verschillende diepten zijn derhalve beperkt. Er is geen sprake van een duidelijke kwel- of infiltratiesituatie.

4.1 Monitoringsprogramma en resultaten

Het monitoringsprogramma voor de verontreinigingssituatie bestaat uit het bemonsteren van peilbuizen, bemonsteren van de percolaatdrainage, bemonsteren van de pompput, bemonsteren van de hemelwaterdrainage en bemonsteren van de poldersloot. Alle analysecertificaten van de in 2016 uitgevoerde analyses zijn chronologisch opgenomen in bijlage D.

4.1.1 Peilbuizen

Jaarlijks worden 12 peilbuizen uit de B-serie bemonsterd. Aanvullend worden eenmaal per 5 jaar 4 peilbuizen uit de C-serie bemonsterd, deze aanvullende bemonstering is in 2015 voor het laatst uitgevoerd. In tabel 3 zijn de verschillende peilbuizen opgenomen.

tabel 3 Monitoringsprogramma peilbuizen

Serie	Peilbuizen	Filterstelling	Frequentie
B	M2-o, M301-m, M302(H)-m, M303-m, M305-m en M3-o	circa 10 m-NAP	1 maal per jaar
B	M301-d, M302(H)-d, M303-d, M304-d, M305-d en M3-d	circa 16 m-NAP	1 maal per jaar
C	M4-d, M5-d, M201-a en M201-b	circa 16 m-NAP	1 maal per 5 jaar (2020)

In het veld worden de temperatuur, de troebelheid (Nephelometric Turbidity Unit, NTU), de zuurgraad, het redoxpotentiaal, de geleidbaarheid en het zuurstofgehalte gemeten. De grondwatermonsters worden in het laboratorium (AS3000) geanalyseerd op chemisch zuurstof verbruik (CZV) en stikstof-Kjeldahl (N-Kjeldahl).

De peilbuizen zijn op 21 juni 2016 bemonsterd. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage E.

4.1.2 Percolaatdrainage

Jaarlijks wordt een steekmonster genomen uit de inspectieput (RD) aan de zuidwest zijde van het stort. In het veld worden temperatuur, NTU, zuurgraad, redoxpotentiaal, geleidbaarheid en zuurstofgehalte gemeten. Het monster wordt in het laboratorium geanalyseerd op chemisch zuurstof verbruik (CZV) en stikstof-Kjeldahl (N-Kjeldahl).

Het jaarlijkse steekmonster uit de percolaatdrainage is op 21 juni 2016 genomen. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage F.

4.1.3 Pompput/afvalwateronderzoek

Viermaal per jaar wordt een steekmonster genomen uit de pompput. In het veld worden temperatuur, zuurgraad, redoxpotentiaal, geleidbaarheid en het zuurstofgehalte gemeten. Het monster wordt in het laboratorium geanalyseerd op chemisch zuurstofverbruik (CZV), stikstof-Kjeldahl (N-Kjeldahl), chloride, nitraat-N, sulfaat, fosfaat-totaal, PAK, NVN5740-pakket (vluchtige aromatische koolwaterstoffen, zware metalen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen, EOX en fenol-index), minerale olie en GC/MS.

In 2016 is viermaal (op 15 maart, 21 juni, 7 september en 6 december) een steekmonster genomen uit de pompput. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage G.

Voor het vaststellen van de lozingsheffing worden eenmaal per jaar, gedurende één meetweek, 7 volume proportionele monsters genomen. De monsters worden in het laboratorium geanalyseerd op chemisch zuurstof verbruik (CZV), stikstof-Kjeldahl (N-Kjeldahl) en zware metalen (arseen, cadmium, kwik, chroom, koper, lood, nikkel, zilver en zink). De werkzaamheden zijn door Afvalwater Services B.V. uitgevoerd. De rapportage van de werkzaamheden is opgenomen in bijlage H; de werkzaamheden worden in deze nazorgrapportage 2016 verder niet besproken.

4.1.4 Hemelwaterdrainage

Tweemaal per jaar worden steekmonsters genomen van de hemelwaterdrainage bij één van de lozingspunten van de verzamelleiding. In het veld worden temperatuur, zuurgraad, redoxpotentiaal, geleidbaarheid en zuurstofgehalte gemeten. Aanvullend wordt eenmaal per jaar één monster in het laboratorium geanalyseerd op chemisch zuurstof verbruik (CZV), chloride en sulfaat.

Op 21 juni en 6 december 2016 zijn de veldparameters van de hemelwaterdrainage gemeten. Het monster van 21 juni is aanvullend geanalyseerd in het laboratorium. De resultaten zijn opgenomen in bijlage I.

4.1.5 Poldersloot (oppervlaktewater Casteleynstocht)

Jaarlijks wordt een steekmonster genomen uit de poldersloot. In het veld worden temperatuur, zuurgraad, redoxpotentiaal, geleidbaarheid en zuurstofgehalte gemeten. Het watermonster wordt in het laboratorium geanalyseerd op chemisch zuurstof verbruik (CZV) en stikstof-Kjeldahl (N-Kjeldahl).

Op 21 juni 2016 is een monster genomen uit de poldersloot. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage J.

4.2 Interpretatie resultaten

4.2.1 Peilbuizen

In het nazorgplan zijn geen signaal- en toetsingswaarden geformuleerd waaraan het grondwater moet voldoen. In plaats daarvan worden de verkregen analyseresultaten vergeleken met de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de referentiepeilbuis M1. In het nazorgplan is aangegeven dat ter plaatse van deze peilbuis de afgelopen jaren voldoende informatie is verzameld voor niet door de stortplaats beïnvloed grondwater. Deze informatie is echter niet opgenomen in het nazorgplan. In het monitoringsrapport 2011 (Oranjewoud, projectnummer 14207-151911, 27 juli 2011) is op basis van de in voorgaande jaren verkregen resultaten een bandbreedte bepaald voor de parameters CZV en Stikstof-Kjeldahl voor zowel het niet door de stortplaats beïnvloede grondwater als het niet door de stortplaats beïnvloede oppervlaktewater:

- CZV: 20-60 mg/l
- Stikstof-Kjeldahl: 3-12 mg/l

De in 2016 verkregen analyseresultaten van de monitoringspeilbuizen zijn getoetst aan bovengenoemde achtergrondconcentraties.

De gehalten CZV en stikstof-Kjeldahl in de peilbuizen, M302(H)-d, M302(H)-m, M303-m, M303-d en M304-d zijn hoger dan de aangegeven bandbreedte voor niet door de stortplaats beïnvloed grondwater. De in 2016 vastgestelde situatie komt op hoofdlijnen overeen met de situatie in voorgaande jaren, er is geen sprake van een trend. Gezien de beheerste situatie waarbij grondwater richting de drainage stroomt zijn aanvullende acties niet noodzakelijk.

4.2.2

Percolaatdrainage

De in 2016 gemeten concentratie CZV (25 mg/l) ligt in lijn met de in 2014 en 2015 aangetoonde concentraties. De CZV-concentratie laat de afgelopen jaren een afnemende trend zien (2015: 16 mg/l, 2014: 35 mg/l, 2013: 73 mg/l, 2012: 49 mg/l, 2011: 45 mg/l, 2010 120 mg/l). Het gehalte stikstof-Kjeldahl (3 mg/l) is eveneens lager dan de in voorgaande jaren gemeten gehalten (2015 5,2 mg/l, 2014 13 mg/l, 2013 16 mg/l, 2012 20 mg/l, 2011 27 mg/l, 2010 9,1 mg/l).

Net als in voorgaande jaren lag de gemiddelde concentratie CZV en stikstof-Kjeldahl tijdens de meetweek iets hoger (respectievelijk 38 mg/l en 9 mg/l). De gemeten waarden passen binnen de in de afgelopen jaren gemeten bandbreedte. Als gevolg van het leeglopen van het stort (na aanbrengen van de bovenafdichting) wordt verwacht dat de kwaliteit van het percolaat in de komende jaren stabiliseert.

Wat opvalt, is dat de afgelopen jaren de kwaliteit van het water in de percolaatdrainage vergelijkbaar is met de in het nazorgplan vastgestelde kwaliteit van niet beïnvloed grondwater. Daarnaast valt op dat de aangetoonde gehalten CZV en Stikstof-Kjeldahl in enkele peilbuizen beduidend hoger (> factor 5) zijn dan gemeten in het percolaat.

4.2.3

Pompput

De analyseresultaten zijn getoetst aan de lozingseisen zoals opgenomen in de in 2008 gewijzigde Wvo-vergunning (kenmerk ZZL/EWK/VW/2008/10025). Deze lozingseisen zijn tevens opgenomen in tabel 4.

tabel 4

Lozingseisen gemeentelijke vuilwaterriolering

Parameter	Maximale concentratie (µg/l)
Cadmium	2,5
Kwik	1
Chroom	100
Koper	100
Lood	100
Nikkel	100
Zink	500
Aromaten (BTEX)	100
Minerale olie	20.000
PAK	5
Naftaleen	100
EOX	20
Fenolen	100

Uit de analyseresultaten blijkt dat de lozingsnormen niet zijn overschreden. Aanvullende acties zijn niet noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat in het bestek geen werkzaamheden zijn opgenomen voor de rapportage aan het bevoegd gezag (met het in werking treden van de Waterwet is dit de gemeente Noordoostpolder). Bodemzorg gaat ervan uit dat de resultaten door de Omgevingsdienst aan het bevoegd gezag worden toegestuurd.

Naast de parameters uit de Wvo-vergunning is op een groot aantal extra parameters geanalyseerd. Geen van deze parameters zijn boven de rapportagegrens aangetoond.

4.2.4

Hemelwaterdrainage

De concentratie CZV in de hemelwaterdrainage (51 mg/l) is hoger dan de achtergrondkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater (20 tot 60 mg/l). De in 2016 gemeten concentratie CZV ligt binnen de afgelopen jaren aangetoonde concentraties. In 2012, 2013, 2014 en 2015 zijn respectievelijk 104 mg/l, 67 mg/l, 110 mg/l en 100 mg/l CZV gemeten.

De aangetoonde concentraties sulfaat in 2016 (38 mg/l) ligt lager dan de in de afgelopen jaren aangetoonde concentraties (2015: 59 mg/l, 2014: 160 mg/l, 2013: 120 mg/l, 2012: 160 mg/l, 2011: 63 mg/l). Het zelfde geldt voor de concentratie chloride (2016: 26 mg/l, 2015: 37 mg/l, 2014: 59 mg/l, 2013: 33 mg/l en 2012: 34 mg/l).

De geologgermetingen tonen aan dat er sprake is van een goed functionerende bovenafdichting, dit sluit uit dat de aangetoonde gehalten CZV, sulfaat en chloride afkomstig zijn vanuit het stortmateriaal. Enige overblijvende oorzaak is dat de aangetoonde gehalten CZV, sulfaat en chloride in het hemelwater afkomstig zijn uit de aangebrachte deklaag boven de folie.

4.2.5

Poldersloot (oppervlaktewater Casteleynstocht)

Het aangetoonde gehalten CZV (51 mg/l) ligt onder de maximale waarde van de bandbreedte voor niet door de stortplaats beïnvloed oppervlaktewater. Het gehalte stikstof-Kjeldahl (14 mg/l) ligt net boven de maximale waarde. Uit de analyseresultaten van voorgaande jaren blijkt dat het gehalte kan fluctueren.

Het monitoringsprogramma voor de onderhoudswerkzaamheden bestaat uit doorspuiten van drainages, reinigen van de diverse onderdelen, baggeren en maaien van de ringsloot en algemeen terreinonderhoud. De controlewerkzaamheden bestaan uit inmeten van de zakbakens, gas controlemetingen en het uitvoeren van visuele inspecties van de bovenafdichting en de putten en kolken op de locatie.

5.1 Onderhoud

5.1.1 Doorspuiten drainages

De volgende onderdelen worden periodiek doorgespoten:

- Ringdrainage (percolaat): 1x per 2 jaar (2017).
- Taluddrainage en de drainage onder de ophoging noordzijde: 1x per 5 jaar (2018).

In 2016 zijn geen drainages doorgespoten.

5.1.2 Reinigen diverse onderdelen

De volgende onderdelen worden periodiek gereinigd:

- Hemelwaterverzamelleidingen: 1x per 5 jaar (2018).
- IT rioolleiding aan de noordzijde en ter plaatse van de vijvers: 1x per 5 jaar (2018).
- Duikers ringsloot: 1x per jaar (alle jaren).
- Inspectieputten ringdrainage percolaatwater: 1x per 2 jaar (2017).
- Inspectieputten taluddrainage: 1x per 5 jaar (2018).
- Straatkolken hemelwaterafvoer: 1x per 5 jaar (2018).
- Inspectieput IT riool: 1x per 5 jaar (2018).

In 2016 zijn de duikers in de ringsloot gereinigd. Hierbij is geconstateerd dat ter plaatse van 1 duiker aan de noordoostzijde van de locatie veel riet aanwezig is (zie figuur 2). Ter plaatse wordt het riet gemaaid door de golfclub. Tijdens de reinigingswerkzaamheden is geconstateerd dat mogelijk op circa 4 meter in de duiker een breuk aanwezig is. Dit kan pas 100% zeker gesteld na camera inspectie. Er zijn geen aanwijzingen dat een eventuele breuk leidt tot problemen met waterafvoer.

figuur 2 Riet ter plaatse van duiker aan noordoostzijde



5.1.3 Baggeren en maaien ringsloot

De volgende onderdelen worden periodiek gebaggerd/gemaaid:

- In het nazorgplan is aangegeven dat de ringsloot eenmaal per 8 jaar op diepte moet worden gebracht. In 2010 is de ringsloot voor het laatst uitgebaggerd. De volgende baggerronde wordt in 2017 uitgevoerd, tenzij eerder noodzakelijk.
- Uitmaaïen binnenste ringsloot en buitenste ringsloten ter plaatse van de golfbaan: 2x per jaar.
- Uitmaaïen stortzijde Casteleynstocht: 2 x per jaar (per 2013).

De maaiwerkzaamheden zijn in juni en in oktober 2016 uitgevoerd. Het vrijkomend materiaal is afgevoerd.

5.1.4 Algemeen terreinonderhoud

De volgende onderdelen vallen onder algemeen terreinonderhoud:

- Grond verwerken in verzakkingen en uitspoelingen: indien noodzakelijk.
- Bestrijding van ongedierte: indien noodzakelijk.

Tijdens de terreininspecties is geen verzakking of uitspoeling geconstateerd. Terreinonderhoud is derhalve niet noodzakelijk geweest in 2016. Ongedierte wordt ter plaatse van de teen van het stort bestreden door de golfclub. Aanvullende bestrijding door Bodemzorg is niet noodzakelijk geweest.

5.1.5 Overig

Codering putten/revisie

De verschillende putten zijn in het veld en op tekening niet gecodeerd. In 2016 zijn alle putten ingemeten en in het veld voorzien van codering. In bijlage B is een revisietekening opgenomen waarop de codering van de putten is opgenomen (zie ook bijlage L).

Herstellen eindbuis drainage

De afgelopen jaren is geconstateerd dat de uitstroomopeningen van de hemelwaterdrainage regelmatig beschadigd raken. Om toekomstige beschadiging te voorkomen zijn de drainage-uitstroomopeningen in 2016 afgewerkt met een eindbuisaludbeschermer (zie ook bijlage K).

5.2 Controlewerkzaamheden

5.2.1 Inmeten zakbakens:

De zakbakens op de locatie worden 1x per 2 jaar ingemeten ten opzichte van NAP (2017).

In 2016 zijn geen zakbakens ingemeten.

5.2.2 Gascontrolemetingen

1x per 5 jaar (2018) worden gascontrolemetingen uitgevoerd (op 20 punten).

In 2016 zijn geen gascontrolemetingen uitgevoerd.

5.2.3 Visuele inspecties

De volgende onderdelen vallen onder de visuele inspecties:

- Bovenafdichting: 1x per jaar.
- Putten en kolken: 1x per jaar.

In 2016 is in november een terreininspectie van de bovenafdichting uitgevoerd. De rapportages van deze inspecties zijn al aan de opdrachtgever toegestuurd en tevens opgenomen in bijlage K.

In november 2016 zijn eveneens de putten en kolken geïnspecteerd. De rapportage van deze werkzaamheden is toegestuurd aan de opdrachtgever en is opgenomen in bijlage L.

5.2.4 Jaarlijkse kalibratie debietmeter afvalwater

Tijdens de meetweek wordt de debietmeter jaarlijks door Afvalwater Services B.V. in het veld (nat) gekalibreerd.

Het kalibratierapport van de debietmeter is opgenomen in bijlage M. De geconstateerde afwijking bedraagt 0,5%. Het meetsysteem voldoet aan de eis van waterbeheerder Tricijn Belastingen die een maximale afwijking van 5,0% tolereert. Een afschrift van het kalibratierapport is verstuurd aan Tricijn.

6.1 Conclusies

De provincie Flevoland heeft NV Afvalzorg Holding opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse werkzaamheden op de locatie Het Friese Pad te Emmeloord in de periode 2016 tot en met 2017. De werkzaamheden worden uitgevoerd door Bodemzorg, onderdeel van Afvalzorg.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het door de Provincie opgestelde bestek. Op basis van de veld- en analyseresultaten uit 2016 kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

6.1.1 Geohydrologie

Op basis van de gemeten stijghoogten en het streefpeil in de ringdrainage is er sprake van een beheerste situatie waarbij grondwater uit de omgeving richting de locatie stroomt. Vanuit groter perspectief heeft de stromingsrichting van het grondwater een zuidelijke component. Er zijn onvoldoende meetpunten om de exacte stromingsrichting af te leiden. De verschillende filters staan allemaal in het eerste watervoerende pakket. De verschillen tussen de stijghoogten op verschillende diepten zijn derhalve beperkt.

6.1.2 Verontreinigingssituatie

In 2016 zijn diverse punten (peilbuizen, percolaatdrainage, pompput, hemelwaterdrainage en oppervlaktewater) bemonsterd en geanalyseerd. Er is geen toetsingskader beschikbaar in het nazorgplan (uitgezonderd de lozingseisen) waaraan de verkregen analyseresultaten getoetst kunnen worden. Wel zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de bandbreedte zoals opgenomen in de nazorgrapportage 2011. De verontreinigingssituatie is vergelijkbaar aan voorgaande jaren.

6.1.3 Onderhouds- en controlewerkzaamheden

In 2016 zijn diverse onderhouds- en controlewerkzaamheden uitgevoerd. Hierbij zijn geen grote afwijkingen geconstateerd. Alleen ter plaatse van 1 duiker is veel riet en mogelijk een breuk geconstateerd.

6.2 Aanbevelingen

Ter plaatse van de duikers aan de noordzijde van de locatie is veel riet aanwezig, riet wordt hier door de golfclub onderhouden/gemaaid. Om de duikers makkelijk terug te vinden en goed te kunnen onderhouden dient vooraf gemaaid te worden. Bodemzorg heeft inmiddels met de golfclub afgesproken dat zij voorafgaand aan de reinigingswerkzaamheden de duikers vrijmaaien. Bodemzorg informeert de golfclub bijtijds zodat zij de werkzaamheden op tijd kunnen uitvoeren.

Mogelijk is er sprake van een breuk ter plaatse van de duiker aan de noordoostzijde van de locatie, aanbevolen wordt in 2017 de situatie te inspecteren en eventueel te herstellen.

BIJLAGE A

Werkplan

WERKPLAN NAZORG HET FRIESE PAD EMMELOORD

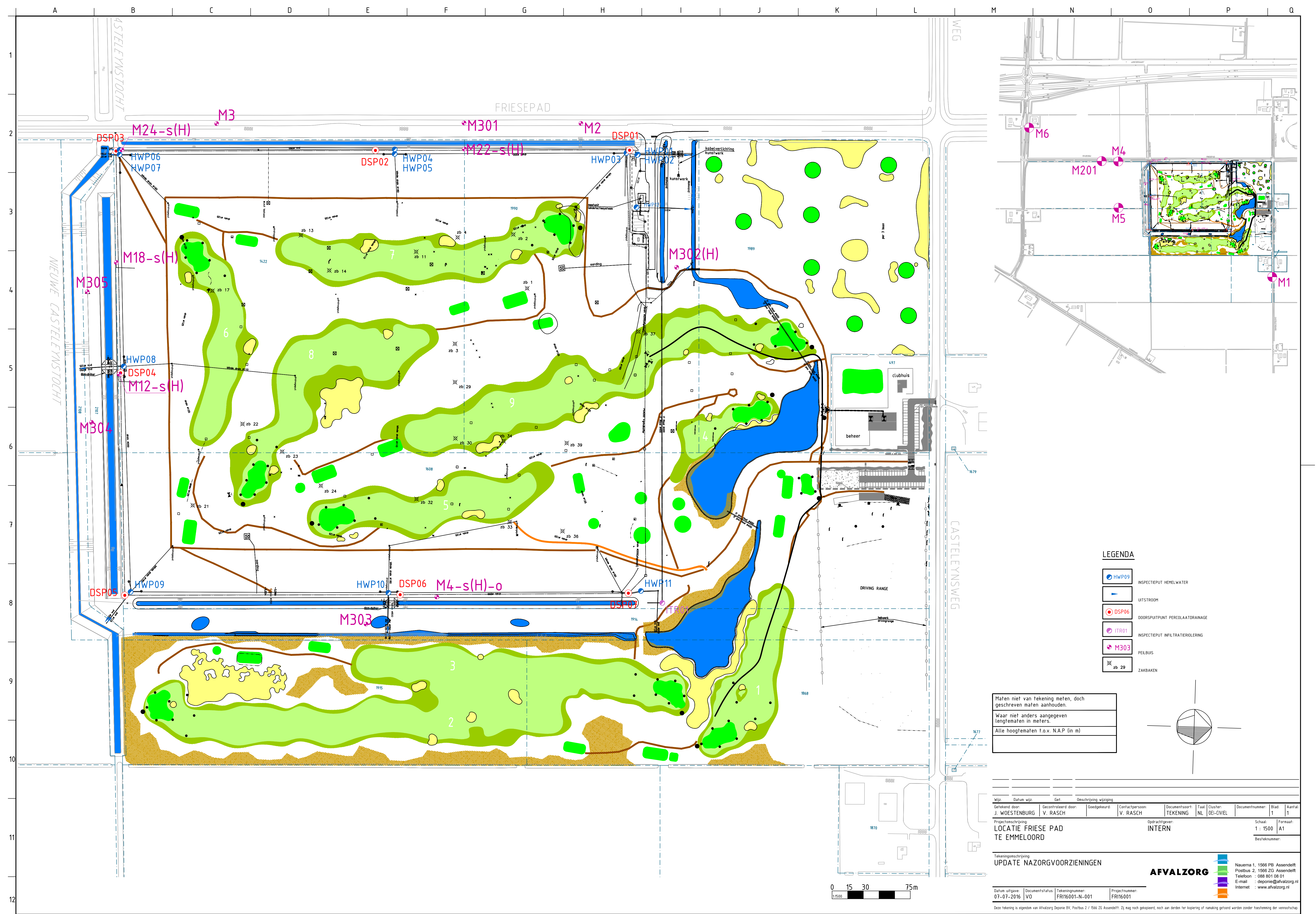
Bestek nr. 11601-10 Verlenging Nazorg Stortplaats Het Friese Pad Emmeloord
 Versie 1: d.d. 01-03-2016
 Opdrachtgever: Provincie Flevoland
 Uitvoerende partij en coördinator uitvoeringsfase: NV Afvalzorg Holding

BESTEKPOST NR.	OMSCHRIJVING	2016												2017												2018
		jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec	jan
1	MONITORING																									
1010	Peilbuizen Serie B																									
101010	Nemen monster uit grondwater 9,00 m diep																									
101020	Nemen monster uit grondwater 16,00 m diep																									
101090	Analyse watermonsters volgens beperkt pakket																									
1030	Percolaat drainage																									
103020	Nemen monster uit grondwater.																									
103090	Analyse watermonsters volgens beperkt pakket																									
1040	Pompput/ afvalwater onderzoek																									
104010	Nemen monster afvalwater pompput regulier																									
104080	Analyse watermonsters volgens WVO vergunning																									
1050	Hemelwaterdrainage																									
105050	Nemen monster hemelwaterdrainage																									
105080	Analyse watermonsters volgens IPO beperkt																									
105090	Analyse watermonsters volgens IPO hemelwaterpakket																									
1060	Poldersloot																									
106010	Nemen monster water poldersloot																									
106090	Analyse watermonsters volgens IPO hemelwaterpakket																									
15	GRONDWATERSTANDEN																									
150110	Opname grondwaterstand 4x per jaar																									
150130	Opname grondwaterstand 2x per jaar																									
17	INMETEN ZAKBAKENS																									
170110	Inmeten zakbakens																									
2	ONDERHOUD DRAINAGE / RIOLERING																									
2010	Doorsputten drainage																									
201010	Doorsputten drains van percolaat drainage.																									
2011	Riolering / afvoerleidingen																									
201150	Reinigen duiker beton Ø 600 mm in ringsloot																									
2013	Putten/ kolken																									
201310	Rioolput reinigen,inspectieput percolaat drainage																									
2015	herstellen eindbuis drainage																									
201510	herstellen eindbuis drainage																									
2019	Afvoeren vrijgekomen materiaal																									
201910	Afvoeren vrijgekomen materiaal drainage/riolering																									
3	ONDERHOUD RINGSLOOT																									
3010	Baggeren																									
301010	Opschonen watergang																									
3030	Maaien / hekkelen																									
303010	Ultmaaien watergang																									
303030	Ultmaaien gedeelte van watergang																									
3039	Afvoer vrijgekomen materiaal watergangen																									
303910	Afvoeren vrijgekomen materiaal watergangen																									
4	ALGEMEEN TERREINONDERHOUD																									
401010	Grond verwerken in verzakkingen en uitspoelingen																									
401030	Bestrijden ongedierte / graafdieren																									
5	VISUELE INSPECTIE																									
500120	Visuele inspectie bovenafdichting 1x per jaar																									
500140	Visuele inspectie putten en kolken																									
6	RAPPORTAGE / COMMUNICATIE																									
601010	Opstellen jaarrapportage.																									
7	Meetbeschikking																									
701010	Aanvragen meetbeschikking																									
701020	Werkzaamheden meetbeschikking																									
701030	rapporteren meetresultaten																									
701040	kalibreren debietmeter																									
701050	opnemen debietmeterstand																									
9	STAARTPOSTEN																									
91	EENMALIGE KOSTEN																									
910010	Revisie																									
910020	Actualiseren werk- en activiteitenplan																									
910030	aanpassen puls frequentie																									
95	STELPOSTEN																									
950020	Stelpost kleine leveringen en werkzaamheden																									

Taak aanemer Afvalzorg	1 werkzaamheden worden in april opgestart, doorlooptijd afhankelijk van de aanemer
Taak doorlopend aanemer Afvalzorg	2 nut- en noodzaak wordt in 2017 afgestemd met de directie
Taak onderaanemer	3 uitvoeren voor 1 juli
Taak doorlopend onderaanemer	4 uitvoeren voor 1 november
	5 werkzaamheden worden extern uitgevoerd en in overleg met GBLT ingepland
	6 werkzaamheden worden in april opgestart en zsm afgerond

BIJLAGE B

Situatietekening



Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.

Waar niet anders aangegeven lengtematen in meters.

Alle hoogtematen t.o.v. N.A.P. (in m)

Wijz.	Datum wijz.	Get.	Omschrijving wijziging	Documentsoort	Taal	Cluster	Documentnummer	Blad	Aantal
Getekend door:	Gecontroleerd door:	Goedgekeurd:	Contactpersoon:	TEKENING	NL	OEI-CIVIEL		1	1
J. WOESTENBURG	V. RASCH		V. RASCH						
Projectomschrijving:				Opdrachtgever:				Schaal:	Formaat:
LOCATIE FRIESE PAD				INTERN				1 : 1500	A1
TE EMMELOORD								Besteknummer:	

Tekeningsomschrijving:				Projectnummer:			
UPDATE NAZORGVOORZIENINGEN				FRI16001			
Datum uitgave:	Documentstatus:	Tekeningnummer:	Projectnummer:				
07-07-2016	VO	FRI16001-N-001	FRI16001				

AFVALZORG

Nauerna 1, 1566 PB Assendelft
Postbus 2, 1566 ZG Assendelft
Telefoon : 088 801 08 01
E-mail : deponie@afvalzorg.nl
Internet : www.afvalzorg.nl

BIJLAGE C

Stijghoogtemetingen

Peilbuis	M1-d	M1-m	M1-o	M2-d	M2-m	M2-o
Filtertraject (m+NAP)	-17,49 tot -19,49	-14,43 tot -16,43	-11,38 tot -13,38	-17,36 tot -19,36	-14,3 tot -16,3	-11,25 tot -13,25
15 mrt 2016				-5,33	-5,32	-5,32
21 jun 2016	-5,03	-5,06	-5,00	-5,35	-5,33	-5,34
7 sep 2016				-5,51	-5,50	-5,50
6 dec 2016	-5,28	-5,29	-5,24	-5,46	-5,44	-5,45
Peilbuis	M3-d	M3-m	M3-o	M4-d	M4-m	M4-o
Filtertraject (m+NAP)	-17,32 tot -19,32	-14,25 tot -16,25	-11,23 tot -13,23	-17,37 tot -19,37	-14,31 tot -16,31	-11,24 tot -13,24
15 mrt 2016	-5,28	-5,40	-5,33			
21 jun 2016	-5,30	-5,39	-5,38	-5,22	-5,23	-5,23
7 sep 2016	-5,43	-5,53	-5,51			
6 dec 2016	-5,37	-5,47	-5,46	-5,32	-5,32	-5,32
Peilbuis	M4-s(H)-o	M5-d	M5-m	M5-o	M6-d	M6-m
Filtertraject (m+NAP)	-7,09 tot -8,09	-17,97 tot -19,97	-14,93 tot -16,93	-11,86 tot -13,86	-17,7 tot -19,7	-14,65 tot -16,65
15 mrt 2016	-5,43					
21 jun 2016	-5,47	-5,21	-5,17	-5,11	-5,18	-5,21
7 sep 2016	-5,59					
6 dec 2016	-5,54	-5,34	-5,31	-5,23	-5,34	-5,37
Peilbuis	M6-o	M6-s(H)	M12-s(H)	M18-s(H)	M22-s(H)	M24-s(H)
Filtertraject (m+NAP)	-11,62 tot -13,62	-5,36 tot -6,36	-6,68 tot -7,68	-6,15 tot -7,15	-6,95 tot -7,95	-7,59 tot -8,59
15 mrt 2016		-5,50	-5,86	-5,42	-5,36	-5,40
21 jun 2016	-5,17	-5,52	-5,90	-5,47	-5,40	-5,42
7 sep 2016		-5,58	-5,98	-5,53	-5,52	-5,50
6 dec 2016	-5,34	-5,53	-5,94	-5,46	-5,45	-5,43
Peilbuis	M201-a	M201-b	M301-d	M301-m	M301-o	M302(H)-d
Filtertraject (m+NAP)	-18,18 tot -19,18	-24,19 tot -25,19	-18,8 tot -19,8	-12,36 tot -13,36	-7,33 tot -8,33	-18,21 tot -19,21
15 mrt 2016			-5,29	-5,29	-5,28	-5,46
21 jun 2016	-5,23	-5,19	-5,32	-5,31	-5,31	-5,50
7 sep 2016			-5,48	-5,47	-5,46	-5,57
6 dec 2016	-5,33	-5,30	-5,43	-5,42	-5,40	-5,53
Peilbuis	M302(H)-m	M302(H)-o	M303-d	M303-m	M303-o	M304-d
Filtertraject (m+NAP)	-13,19 tot -14,19	-7,18 tot -8,18	-18,92 tot -19,92	-11,9 tot -12,9	-6,86 tot -7,86	-19,78 tot -20,78
15 mrt 2016	-5,41	-5,41	-5,46	-5,47	-5,44	-5,49
21 jun 2016	-5,48	-5,46	-5,49	-5,49	-5,46	-5,51
7 sep 2016	-5,58	-5,55	-5,60	-5,62	-5,59	-5,58
6 dec 2016	-5,53	-5,51	-5,56	-5,57	-5,53	-5,36
Peilbuis	M304-m	M304-o	M305-d	M305-dd	M305-m	M305-o
Filtertraject (m+NAP)	-12,75 tot -13,75	-7,72 tot -8,72	-17,8 tot -18,8	-22,33 tot -23,33	-11,77 tot -12,77	-6,74 tot -7,74
15 mrt 2016	-5,49	-5,52	-5,39	-5,40	-5,37	-5,35
21 jun 2016	-5,50	-5,51	-5,42	-5,19	-5,43	-5,46
7 sep 2016	-5,57	-5,57	-5,50	-5,51	-5,50	-5,53
6 dec 2016	-5,35	-5,35				

BIJLAGE D

Analysecertificaten 2016

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016028073/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [15980]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2016

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 analyserecertificaat 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [15980]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016028073/1
Startdatum 15-Mar-2016
Rapportagedatum 25-Mar-2016/15:58
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Chroom (Cr)	µg/L	1.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
Fosfor totaal (P)	mg/L	0.29
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.88
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.65
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	61
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	0.34
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.42
S m,p-Xyleen	µg/L	0.83
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.2
BTEX (som)	µg/L	1.6
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername Monster nr.

15-Mar-2016 8937573

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [15980]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016028073/1
Startdatum 15-Mar-2016
Rapportagedatum 25-Mar-2016/15:58
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Somparameter organohalogen verbindingen

Q EOX	µg/L	<1.0
-------	------	------

Kwalitatieve screening vluchtig (GC/MS)

Kwalitatieve screening vluchtig Zie bijl.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	µg/L	0.21
Q Acenafteleen	µg/L	<0.050
Q Acenafteen	µg/L	1.7
Q Fluoreen	µg/L	0.93
S Fenanthreen	µg/L	0.12
Q Anthraceen	µg/L	0.014
S Fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

15-Mar-2016

Monster nr.

8937573

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016028073/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [15980]	Startdatum	15-Mar-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	25-Mar-2016/15:58
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	3.0
S PAK Totaal VROM (10)	µg/L	0.34
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	49
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	15
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/L	110
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	41
S Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	14
Somparameter waterdampvluchtige fenolen		
Q Fenolindex	µg/L	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

15-Mar-2016

Monster nr.

8937573

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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.

GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016028073/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8937573					0670135952	Pompput
8937573					0620104347	
8937573					0620104365	
8937573					0800409995	
8937573					0691597308	
8937573					0670136850	
8937573					0650097212	
8937573					0630051158	
8937573					0670136871	
8937573					0660133160	
8937573					0680166317	
8937573					0670135952	

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016028073/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016028073/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfaat opgelost totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. NEN 6402
UITB Kwal scr. VI.10	P0902	Extern	Externe methode
PAK 16 GCMS	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
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
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016028073/1**

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.

Kwalitatieve screening vluchtig

Monster nr.

8937573

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer G. Wolbink
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2016028073
Ons kenmerk : Project 581550
Validatieref. : 581550_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZNYB-LNQV-VVFH-LZSB
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage in 1167405-581550-tic_.pdf

Amsterdam, 25 maart 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 581550
Project omschrijving : 2016028073
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
1167405 = 8937573

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2016
Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2016
Startdatum : 21/03/2016
Monstercode : 1167405
Matrix : Grondwater

Organische parameters - indicatief onderzoek*GCMS onderzoek:*

bijz. verbindingen vluchtig - afwezig

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 581550
Project omschrijving : 2016028073
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 8937573
Monstercode : 1167405

Opmerking(en) by analyse(s):

Bijzondere verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

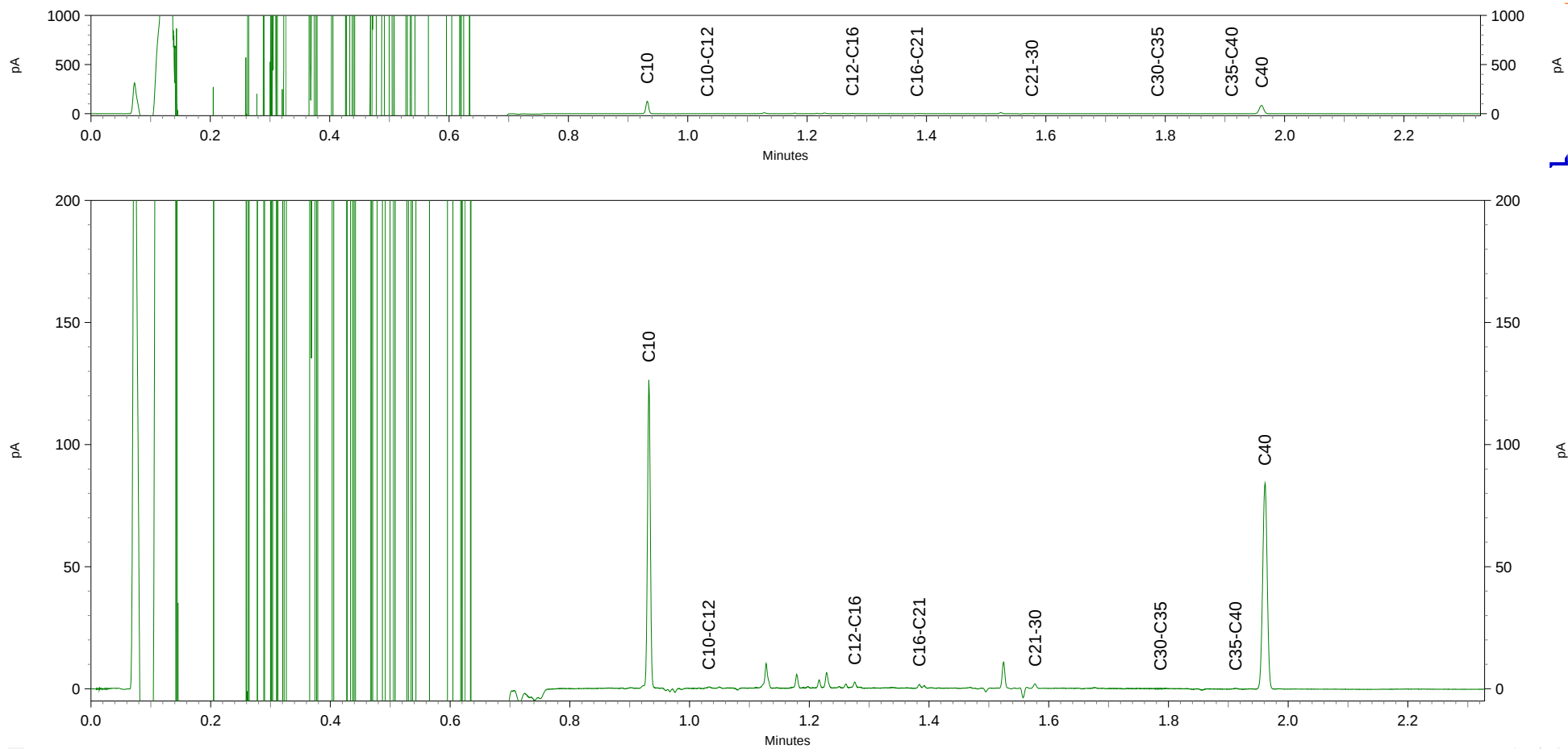
Project code : 581550
Project omschrijving : 2016028073
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1167405	8937573			0670136871\$ 0670136850-

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8937573
Certificate no.: 2016028073
Sample description.: Pompput
V



BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016070427/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16161]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070427/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16161]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	24-Jun-2016/15:50
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	59	52	46	200	62
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.1	<1.0	2.9	160	18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M2-o	21-Jun-2016	9073088
2	M301-d	21-Jun-2016	9073089
3	M301-m	21-Jun-2016	9073090
4	M302(H)-d	21-Jun-2016	9073091
5	M302(H)-m	21-Jun-2016	9073092

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070427/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16161]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	24-Jun-2016/15:50
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	280	330	260	36	28
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	260	350	170	2.2	2.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M303-d	21-Jun-2016	9073093
7	M303-m	21-Jun-2016	9073094
8	M304-d	21-Jun-2016	9073095
9	M305-d	21-Jun-2016	9073096
10	M305-m	21-Jun-2016	9073097

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070427/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16161]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	24-Jun-2016/15:50
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	36	34
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	3.9	11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M3-d	21-Jun-2016	9073098
12	M3-o	21-Jun-2016	9073099

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

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

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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016070427/1

Pagina 1/1

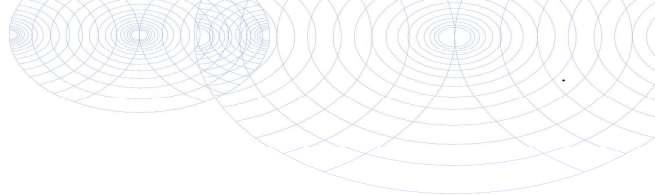
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9073088		M2-o~1				M2-o
9073088					0660181617	
9073089		M301-d~1				M301-d
9073089					0660181626	
9073090		M301-m~1				M301-m
9073090					0660181627	
9073091		M302(H)-d~1				M302(H)-d
9073091					0660181618	
9073092		M302(H)-m~1				M302(H)-m
9073092					0660181621	
9073093		M303-d~1				M303-d
9073093					0660181628	
9073094		M303-m~1				M303-m
9073094					0660181620	
9073095		M304-d~1				M304-d
9073095					0660181624	
9073096		M305-d~1				M305-d
9073096					0660181619	
9073097		M305-m~1				M305-m
9073097					0660181623	
9073098		M3-d~1				M3-d
9073098					0660181629	
9073099		M3-o~1				M3-o
9073099					0660181630	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016070427/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)

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

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analyscertificaat

Datum: 06-Jul-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016070433/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16162]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16162]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016070433/1
Startdatum 21-Jun-2016
Rapportagedatum 28-Jun-2016/16:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
Fosfor totaal (P)	mg/L	0.27
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.83
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.62
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	78
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 Pompput	Datum monstername	Monster nr.
	21-Jun-2016	9073111

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16162]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016070433/1
Startdatum 21-Jun-2016
Rapportagedatum 28-Jun-2016/16:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Somparameter organohalogen verbindingen

Q EOX	µg/L	<1.0
-------	------	------

Kwalitatieve screening vluchtig (GC/MS)

Kwalitatieve screening vluchtig Zie bijl.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	µg/L	0.066
Q Acenafteleen	µg/L	<0.050
Q Acenafteen	µg/L	0.092
Q Fluoreen	µg/L	0.026
S Fenanthreen	µg/L	<0.010
Q Anthraceen	µg/L	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername Monster nr.

21-Jun-2016 9073111

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16162]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016070433/1
Startdatum 21-Jun-2016
Rapportagedatum 28-Jun-2016/16:26
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	<0.21
S PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0.11
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	41
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	11
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/L	95
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	59
S Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	20
Somparameter waterdampvluchtige fenolen		
Q Fenolindex	µg/L	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

21-Jun-2016

Monster nr.

9073111

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016070433/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9073111					0630067059	Pompput
9073111					0691627721	
9073111					0650119408	
9073111					0800464462	
9073111					0620127004	
9073111					0620127007	
9073111					0670168114	
9073111					0680166970	
9073111					0670168118	
9073111					0670168115	
9073111					0660181622	
9073111					0670168118	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016070433/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016070433/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfaat opgelost totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. NEN 6402
UITB Kwal scr. VI.10	P0902	Extern	Externe methode
PAK 16 GCMS	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
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
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. Monstercoordinator
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2016070433
Ons kenmerk : Project 601015
Validatieref. : 601015_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RJTS-SPYQ-HTED-ZPTV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage chromatogram in 2566884-601015-tic_chromatogram.pdf

Amsterdam, 28 juni 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 601015
Project omschrijving : 2016070433
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 2566884 = 9073111

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2016
Ontvangstdatum opdracht : 22/06/2016
Startdatum : 23/06/2016
Monstercode : 2566884
Matrix : Grondwater

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

bijz. verbindingen vluchtig - aanwezig

Extra aangetroffen

trichloromethane [67-66-3] µg/l 9,4

ANALYSECERTIFICAAT

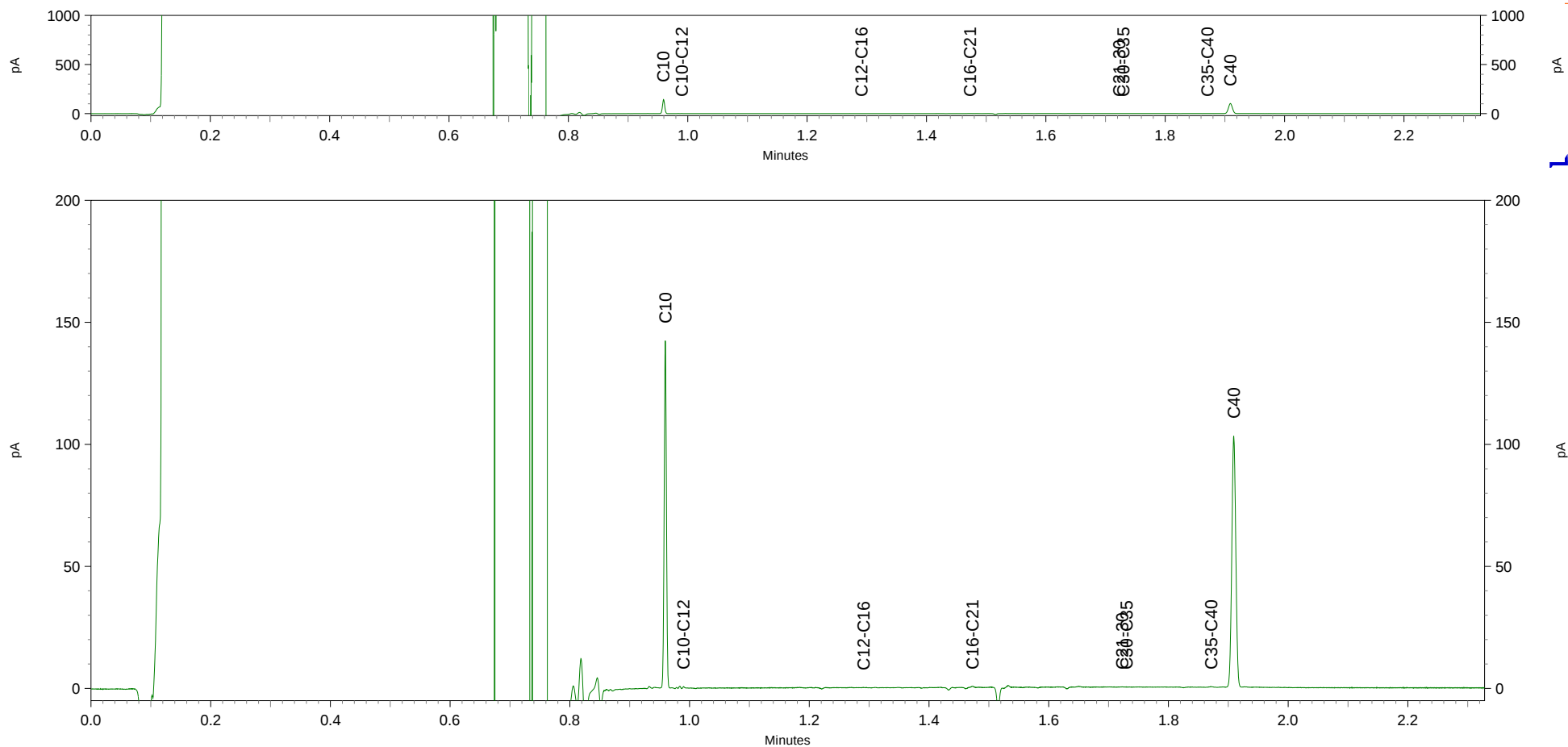
Project code : 601015
Project omschrijving : 2016070433
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
2566884	9073111	9073111		0650119408Y

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9073111
Certificate no.: 2016070433
Sample description.: Pompput
V



BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analyscertificaat

Datum: 23-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016070438/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16163]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070438/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16163]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	23-Jun-2016/16:01
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	25
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	3.0

Nr. Monsteromschrijving

1 Percolaat

Datum monstername Monster nr.

21-Jun-2016 9073124

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

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

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.

VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016070438/1**

Pagina 1/1

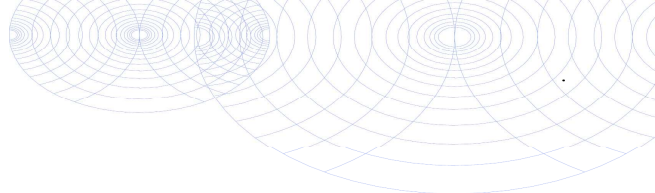
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9073124		Percolaat~1				Percolaat
9073124					0660181631	

**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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016070438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)

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



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 overheid van Luxemburg (MEV).

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016070439/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16164]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070439/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16164]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	24-Jun-2016/14:01
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	110
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/L	26
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	38
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	13

Nr. Monsteromschrijving

1 Hemelwater

Datum monstername

21-Jun-2016

Monster nr.

9073125

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016070439/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9073125		Hemelwater~1				Hemelwater
9073125		Hemelwater~2				
9073125		Hemelwater~3				
9073125					0660181625	
9073125					0620126997	
9073125					0620127006	

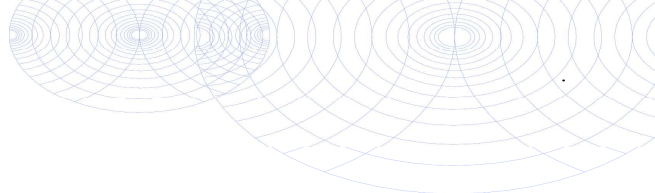


Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016070439/1**

Pagina 1/1

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

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

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analyscertificaat

Datum: 24-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016070440/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16165]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210446	Certificaatnummer/Versie	2016070440/1
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16165]	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer	210446-016	Rapportagedatum	24-Jun-2016/13:34
Monsternemer	Albert van Brummelen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Oppervl.water	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	51
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	14

Nr. Monsteromschrijving

1 Poldersloot

Datum monstername

21-Jun-2016

Monster nr.

9073126

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

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

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.

VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016070440/1**

Pagina 1/1

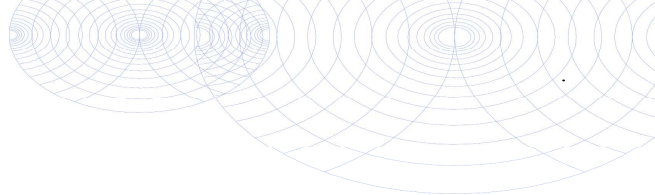
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9073126		Poldersloot~1				Poldersloot
9073126					0660181632	

**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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016070440/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)

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



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 overheid van Luxemburg (MEV).

BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016101304/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16291]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16291]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016101304/1
Startdatum 07-Sep-2016
Rapportagedatum 19-Sep-2016/15:27
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
Fosfor totaal (P)	mg/L	0.28
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.87
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.65
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

07-Sep-2016

Monster nr.

9169564

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16291]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016101304/1
Startdatum 07-Sep-2016
Rapportagedatum 19-Sep-2016/15:27
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Somparameter organohalogen verbindingen

Q EOX	µg/L	<1.0
-------	------	------

Kwalitatieve screening vluchtig (GC/MS)

Kwalitatieve screening vluchtig Zie bijl.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Q Naftaleen	µg/L	0.021
Q Acenafteleen	µg/L	<0.050
Q Acenafteen	µg/L	0.62
Q Fluoreen	µg/L	0.29
Q Fenanthreen	µg/L	0.034
Q Anthraceen	µg/L	<0.0050
Q Fluorantheen	µg/L	0.010
Q Pyreen	µg/L	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
Q Chryseen	µg/L	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

07-Sep-2016

Monster nr.

9169564

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16291]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016101304/1
Startdatum 07-Sep-2016
Rapportagedatum 19-Sep-2016/15:27
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	0.97
Q PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0.10
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	54
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	9.4
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/L	94
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	69
S Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	23
Somparameter waterdampvluchtige fenolen		
Q Fenolindex	µg/L	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

07-Sep-2016

Monster nr.

9169564

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2016101304/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9169564		Pompput~1				Pompput
9169564		Pompput~10				
9169564		Pompput~11				
9169564		Pompput~2				
9169564		Pompput~3				
9169564		Pompput~4				
9169564		Pompput~5				
9169564		Pompput~6				
9169564		Pompput~7				
9169564		Pompput~8				
9169564		Pompput~9				
9169564					0650119984	
9169564					0691627714	
9169564					0620126986	
9169564					0800464627	
9169564					0620126989	
9169564					0630067067	
9169564					0660133136	
9169564					0670176207	
9169564					0670176148	
9169564					0670176209	
9169564					0680165978	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016101304/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016101304/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfaat opgelost totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. NEN 6402
UITB Kwal scr. VI.10	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
PAK Afvalwater EPA	W0301	HPLC	Eigen methode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
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
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016101304/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (NO₃)

9169564

Kwalitatieve screening vluchtig

9169564

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer A. Gootzen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2016101304
Ons kenmerk : Project 617053
Validatieref. : 617053_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FFMD-IAHX-FSEQ-GFKW
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage chromatogram in 3765314-617053-tic_chromatogram.pdf

Amsterdam, 19 september 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 617053
Project omschrijving : 2016101304
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
3765314 = 9169564

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2016
Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2016
Startdatum : 13/09/2016
Monstercode : 3765314
Matrix : Grondwater

Organische parameters - indicatief onderzoek*GCMS onderzoek:*

bijz. verbindingen vluchtig - afwezig

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 617053
Project omschrijving : 2016101304
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 9169564
Monstercode : 3765314

Opmerking(en) by analyse(s):

Bijzondere verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 617053
Project omschrijving : 2016101304
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3765314	9169564	9169564		06916277140

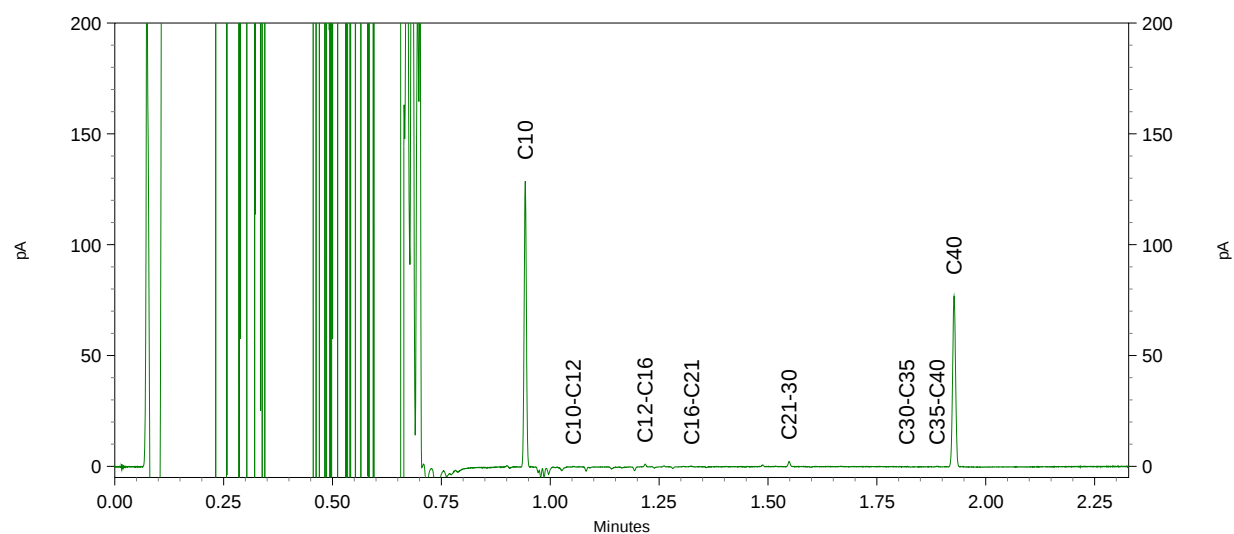
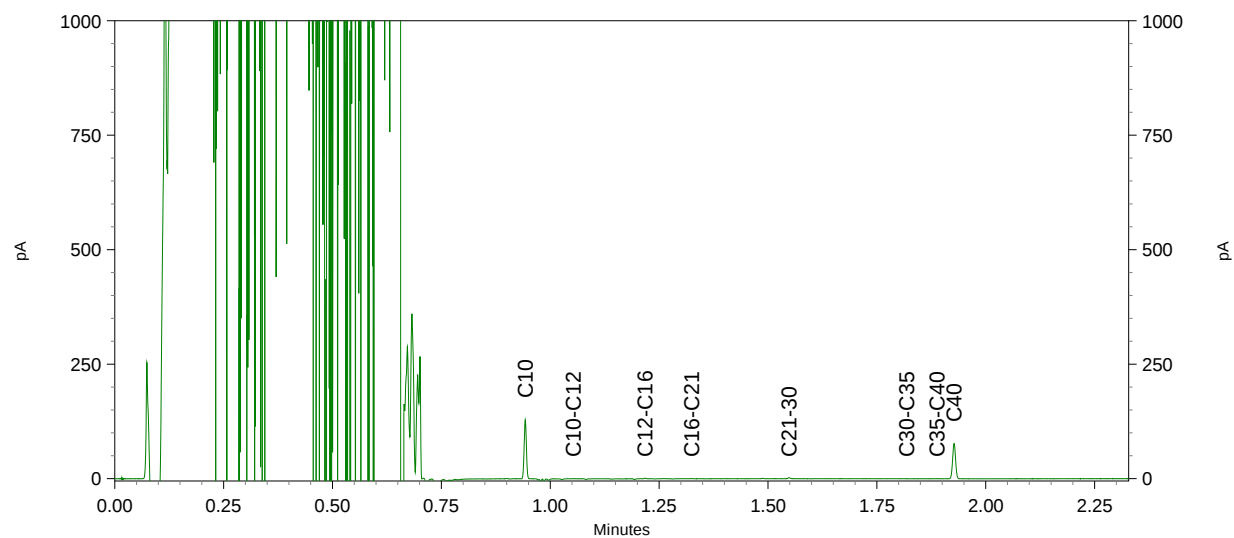
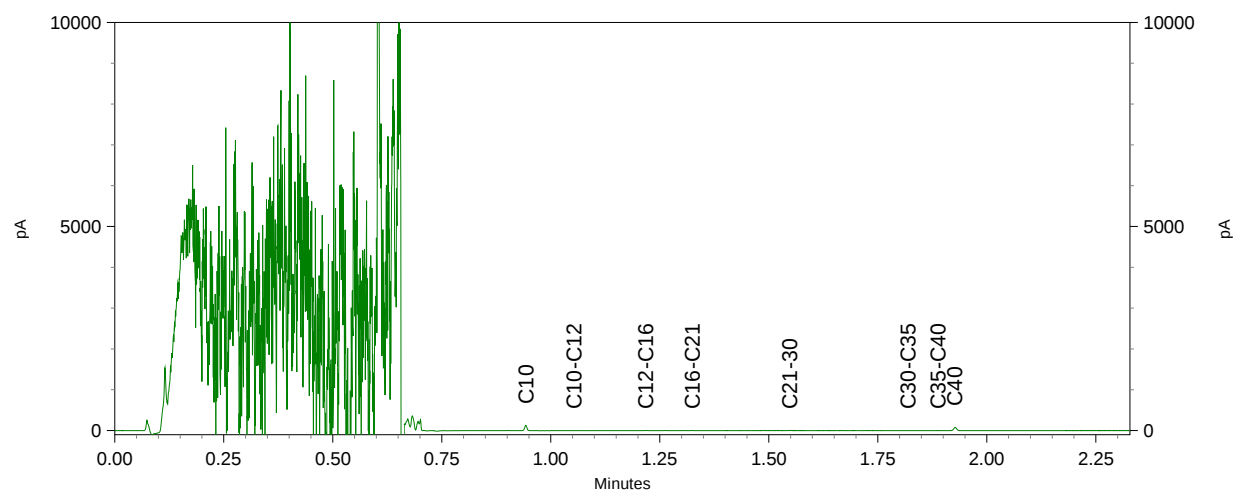
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9169564

Certificate no.: 2016101304

Sample description.: Pompput

V



BODEMZORG
T.a.v. Jack van der Veldt
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016142996/1
Uw project/verslagnummer	210446
Uw projectnaam	Friese Pad, Noordoostpolder [16592]
Uw ordernummer	210446-016
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2016

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16592]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016142996/1
Startdatum 06-Dec-2016
Rapportagedatum 16-Dec-2016/15:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	53
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername Monster nr.

06-Dec-2016 9301493

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16592]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016142996/1
Startdatum 06-Dec-2016
Rapportagedatum 16-Dec-2016/15:32
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Somparameter organohalogen verbindingen		
Q EOX	µg/L	<1.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	0.041
Q Acenafteleen	µg/L	<0.050
Q Acenafteen	µg/L	0.89
Q Fluoreen	µg/L	0.39
S Fenanthreen	µg/L	0.019
Q Anthraceen	µg/L	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010
Q Pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
Q Benzo(b)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
Q Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

06-Dec-2016

Monster nr.

9301493

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210446
Uw projectnaam Friese Pad, Noordoostpolder [16592]
Uw ordernummer 210446-016

Certificaatnummer/Versie 2016142996/1
Startdatum 06-Dec-2016
Rapportagedatum 16-Dec-2016/15:32
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Monsternemer Albert van Brummelen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Q PAK Totaal EPA (16)	µg/L	1.3
S PAK Totaal VROM (10)	µg/L	<0.11
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	42
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	11
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/L	93
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
S Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	67
S Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	22
Somparameter waterdampvluchtige fenolen		
Q Fenolindex	µg/L	<1.0
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Kwalitatieve screening vluchtig		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 Pompput

Datum monstername

06-Dec-2016

Monster nr.

9301493

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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 2016142996/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9301493		Pompput~1				Pompput
9301493		Pompput~10				
9301493		Pompput~11				
9301493		Pompput~2				
9301493		Pompput~3				
9301493		Pompput~4				
9301493		Pompput~5				
9301493		Pompput~6				
9301493		Pompput~7				
9301493		Pompput~8				
9301493		Pompput~9				
9301493					0660181597	
9301493					0650126893	
9301493					0800464647	
9301493					0630065849	
9301493					0691627719	
9301493					0670176462	
9301493					0680205210	
9301493					0620126924	
9301493					0670176469	
9301493					0620126911	
9301493					0670176463	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016142996/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016142996/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfaat opgelost totaal	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. NEN 6402
PAK (16) (EPA)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Chemisch zuurstofverbruik (CIV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Chloride	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
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402
UITB Kwal scr. VI.10	W0004	Uitbested	Uitbesteding

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016142996/1**

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.

Kwalitatieve screening vluchtig

Monster nr.

9301493

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

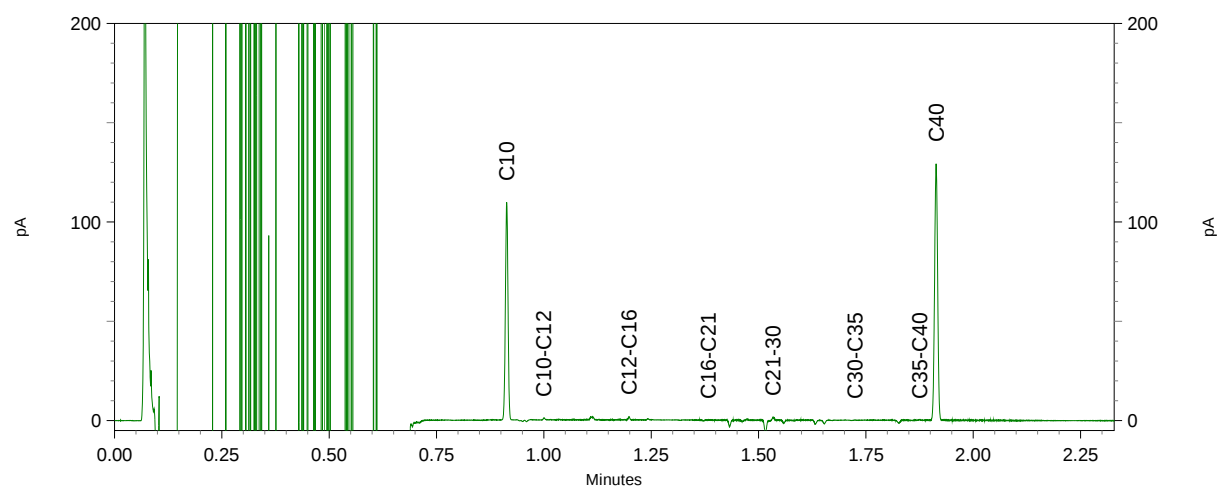
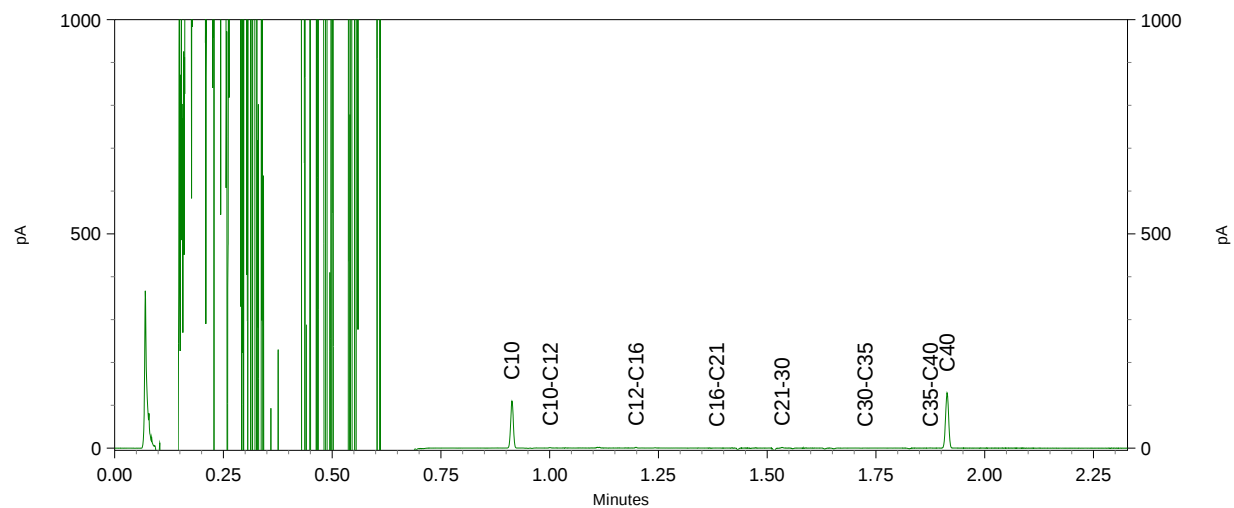
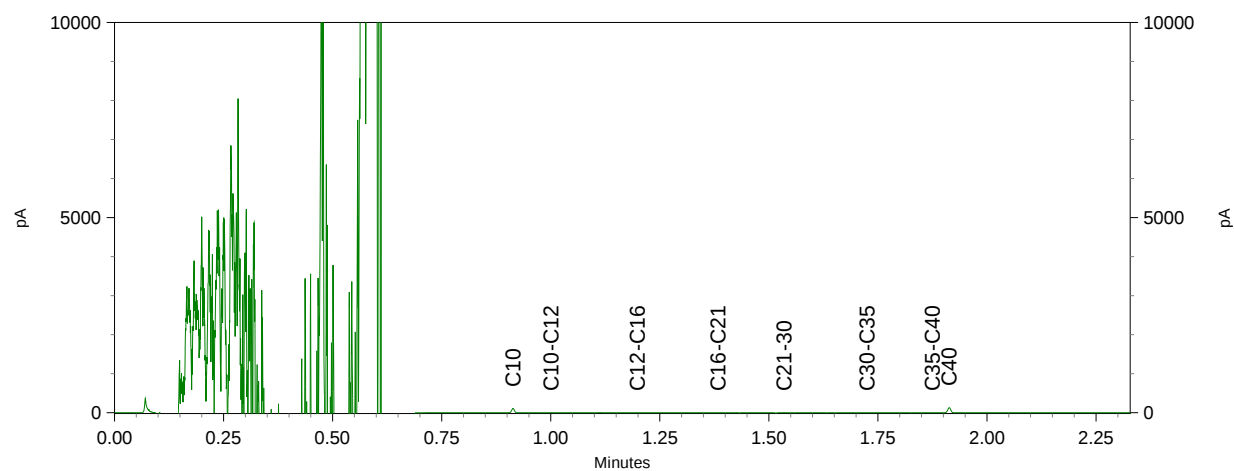
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9301493

Certificate no.: 2016142996

Sample description.: Pompput

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer A. Gootzen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2016142996
Ons kenmerk : Project 633783
Validatieref. : 633783_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDHA-JLCA-MORM-GREC
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)
Bijlage chromatogram in 4966843-633783-tic_chromatogram.pdf

Amsterdam, 14 december 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633783
Project omschrijving : 2016142996
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
4966843 = 9301493

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2016
Ontvangstdatum opdracht : 07/12/2016
Startdatum : 07/12/2016
Monstercode : 4966843
Matrix : Grondwater

Organische parameters - indicatief onderzoek*GCMS onderzoek:*

bijz. verbindingen vluchtig - afwezig

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633783
Project omschrijving : 2016142996
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4966843	9301493	9301493		06916277195

BIJLAGE E

Analyseresultaten grondwater

E.0.1 Analyseresultaten grondwater

Monster	M2-o	M301-d	M301-m	M302(H)-d	M302(H)-m	M303-d
Datum monstername	21-06-2016	21-06-2016	21-06-2016	21-06-216	21-06-2016	21-06-2016
algemene parameters						
Temperatuur °C	12,6	12,0	12,2	13,1	12,7	13,6
NTU -	54,8	2,73	11,4	73,8	2,77	6,38
Zuurgraad (pH) -	6,81	7,32	6,76	6,96	7,07	7,03
Redoxpotentiaal mV	-142,7	-224,3	-155,5	-154,6	143,2	-136,0
Geleidbaarheid µS/cm	1471	3521	1575	6035	1909	6825
Zuurstof [O] mg/l	0,25	0,20	0,28	0,19	0,21	0,07
macroparameters						
CZV mg/l	59	52	46	200	62	280
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl) mg/l	1,1	<1,0	2,9	160	18	260

Monster	M303-m	M304-d	M305-d	M305-m	M3-d	M3-o
Datum monstername	20-05-2015	20-05-2015	20-05-2015	20-05-2015	20-05-2015	20-05-2015
algemene parameters						
Temperatuur °C	12,7	13,4	12,5	12,1	14,1	14,1
NTU -	4,08	8,00	9,09	6,87	22,7	3,12
Zuurgraad (pH) -	7,04	6,9	7,09	6,89	6,95	6,96
Redoxpotentiaal mV	-124,3	-126,9	-134,4	-106,3	-108,4	-104,9
Geleidbaarheid µS/cm	7361	7855	1209	1060	1839	1626
Zuurstof [O] mg/l	0,17	0,06	0,04	0,14	0,08	0,36
macroparameters						
CZV mg/l	330	260	36	28	36	34
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl) mg/l	350	170	2,2	2,6	3,9	11

BIJLAGE F

Analyseresultaten percolaat

F.0.1**Analyseresultaten percolaat**

Monster	percolaat
Datum monstername	21-06-2016
algemene parameters	
Temperatuur °C	15,4
Zuurgraad (pH) -	9,91
Redoxpotentiaal mV	6,9
Geleidbaarheid µS/cm	-51,3
Zuurstof [O] mg/l	1320
macroparameters	
CZV mg/l	25
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl) mg/l	3,0

Abusievelijk niet gemeten

BIJLAGE G

Analyseresultaten pompput

G.0.1

Analyseresultaten pompput

Monster Datum monstername	Pompput 15-03-16	Pompput 21-06-16	Pompput 7-09-16	Pompput 6-12-16
Macroparameters				
CZV mg/l	49	41	54	42
Nitraat (als N) mg N/l	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Nitraat (als NO3) mg/l	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl) mg/l	15	11	9,4	11
Fosfaat (als P205) mg/l	0,65	0,62	0,65	<0,12
Fosfaat (totaal) mg/l	0,88	0,83	0,87	<0,15
Chloride (AA) mg/l	110	95	94	93
Sulfaat (als SO4) mg/l	41	59	69	67
Sulfaat (opgelost, als S) mg/l	14	20	23	22
Fosfor	0,29	0,27	0,28	<0,050
metalen				
Arseen [As]	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom [Cr]	1,2	<1,0	<1,0	<1,0
Koper [Cu]	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Kwik [Hg]	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Nikkel [Ni]	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Lood [Pb]	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Zink [Zn]	61	78	15	53
vluchtige koolwaterstoffen				
Benzeen	0,34	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	0,42	<0,10	<0,10	<0,10
p- en m-Xyleen	0,83	<0,20	<0,20	<0,20
Xylenen (0.7 factor)	1,2	0,21	0,21	0,21
PAK				
Naftaleen	0,21	0,066	0,021	0,041
Anthraceen	0,014	<0,010	<0,0050	<0,010
Fenanthreen	0,12	<0,010	0,034	0,019
Fluorantheen	<0,010	<0,010	0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenafteen	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoreen	1,7	0,092	0,62	0,89
Pyreen	0,93	0,026	0,29	0,39
Benzo(b)fluorantheen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(a,h)anthraceen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Monster Datum monstername	Pompput 15-03-16	Pompput 21-06-16	Pompput 7-09-16	Pompput 6-12-16
fenolen				
Fenol-index	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)				
1,1-Dichloorethaan	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dichloormethaan	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (som)	<1,6	<1,6	<1,6	<1,6
1,2-Dichloorethenen (som) factor 0,7	0,14	0,14	0,14	0,14
minerale olie				
Minerale olie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C12 - C16	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C16 - C21	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C21 - C30	<15	<15	<15	<15
Minerale olie C30 - C35	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C35 - C40	<10	<10	<10	<10
Minerale olie Totaal C10 - C40	<50	<50	<50	<50
screeningsparameters				
EOX	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

BIJLAGE H

Rapportage meetweek

Onderzoek : 01-08/09/2016
Rapport : 1645_074981
Uitgebracht : 27/09/2016

BODEMZORG

TE EMMELOORD

LOCATIE : FRIESE PAD TE EMMELOORD

Contactpersoon : Sylvia van Litsenburg



Inhoudsopgave

1. Samenvatting
 - 1.1. Doel van het onderzoek
 - 1.2. Uitvoering van het onderzoek
 - 1.3. Monstername
 - 1.4. Waterbalans
 - 1.5. Bedrijfsactiviteiten
 - 1.6. Resultaten van het onderzoek
2. Onderzoek meetplaats 1: Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.1. Meetapparatuur Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.2. Bemonsteringsapparatuur Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.3. Uitvoering monstername Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.4. Vervuilingswaarde Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.5. Storingen Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.6. Monsters Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.7. Analyseresultaten monsters Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
 - 2.8. Methoden van onderzoek Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)
3. Meterstanden
 - 3.1. Meterstanden meetplaats
 - 3.1.1. Meterstanden meetplaats Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

1. Samenvatting

1.1. Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de vervuilingswaarde van het geloosde afvalwater van Bodemzorg op de locatie Friese Pad te Emmeloord ten behoeve van de vaststelling van de zuiveringsheffing 2016 van GBLT ZL.

1.2. Uitvoering van het onderzoek

De meting en bemonstering is uitgevoerd door All Water Services overeenkomstig de vigerende meetbeschikking 2016 van Bodemzorg. De bemonstering is uitgevoerd conform NEN 6600-1. De conservering van de monsters is uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 5667.3. De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan een laboratorium dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

1.3. Monstername

Het onderzoek heeft betrekking op de periode 01-08/09/2016. Het onderzoek is uitgevoerd op de meetplaats Eindafvoer percolatiewater (Friese pad). Het onderzoek omvat 7 verzamelmonsters.

1.4. Waterbalans

Gedurende de onderzoeksperiode is er geen waterbalans opgenomen.

1.5. Bedrijfsactiviteiten

In dit rapport zijn geen aanvullende gegevens van de bedrijfsactiviteiten gedurende de onderzoeksperiode opgenomen.

1.6. Resultaten van het onderzoek

De gemeten vervuilingswaarde tijdens dit onderzoek is hieronder weergegeven. Voor de berekening van de vervuilingswaarde is ervan uitgegaan dat er gedurende 366 vergelijkbare meetdagen per jaar wordt geloosd. De vervuilingswaarde van de niet-zuurstofbindende stoffen is berekend na aftrek van de toegestane franchise. Opgemerkt dient te worden dat de definitieve vervuilingswaarde als basis voor de aanslag 2016 t.z.t. gebaseerd zal gaan worden op alle onderzoeksgegevens en het werkelijke aantal lozingsdagen. Indien van toepassing, worden ook niet gemeten deelstromen zoals b.v. sanitair water of koelwater, in de berekening opgenomen.

Heffingsparameter	kg / v.e.	Franchise	kg/jaar	v.e.
Zuurstofbindende stoffen	54.8	n.v.t.	2059.0	37.6
Metalen (Groep 1)	1.0	0.0162	0.2	0.0
Metalen (Groep 2)	0.10	0.0027	0.00	0.0
Totaal vervuilingseenheden				37.6



2. Onderzoek meetplaats 1: Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

2.1. Meetapparatuur Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Voor de bepaling van het geloosde afvalwatervolume gedurende de meetperiode is gebruik gemaakt van meetset S113 M+B, fabricaat Siemens met onze omschrijving Flowmeter EMF 50 type MAG 6000. Deze meetset is eigendom van Afvalwater Services B.V.

2.2. Bemonsteringsapparatuur Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Voor de bemonstering van het geloosde afvalwatervolume gedurende de meetperiode is gebruik gemaakt van bemonsteringsset S113 M+B, fabricaat AVM met onze omschrijving Bemonstering in-line i4 type ILS-G05 Guillotine. Deze bemonsteringsset is eigendom van Afvalwater Services B.V.

2.3. Uitvoering monsternamen Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

De bemonstering is volumeproportioneel uitgevoerd. In de navolgende tabel wordt per monsternamenperiode een overzicht gegeven van:

- Het monsternameninterval in de kolom Interval (m^3 /deelmonster)
- Het aantal milliliters per deelmonster in de kolom Volume (ml/deelmonster)
- De in het verzamelvat aanwezige 'Praktisch Liters Monster' in de kolom PLM

De deelmonsters zijn gedurende de aangegeven periode verzameld in een gekoeld verzamelvat. Op het wisseltijdstip is gewisseld van verzamelvat. Tijdens het bezoek is er uit het verzamelvat een representatief monster genomen voor onderzoek. Indien er niet geloosd is gedurende de bemonsteringsperiode is dat aangegeven als nul dag. Als er in de bemonsteringsperiode een calamiteit heeft plaatsgevonden, is dat aangegeven als calamiteit.

Monsternamen Periode van-tot	Dag-van Dag-tot	Wissel- tijd (h.)	Volume (m^3)	Interval (m^3 /dlm)	Volume (ml/dlm)	PLM (ltr.)	Nul- dag	Calami- teit
01/09/2016-02/09/2016	do - vr	09:30	65.9	0.50	50	6.5	nee	nee
02/09/2016-03/09/2016	vr - za	09:30	72.0	0.40	50	8.9	nee	nee
03/09/2016-04/09/2016	za - zo	09:30	77.0	0.40	50	9.6	nee	nee
04/09/2016-05/09/2016	zo - ma	09:30	77.2	0.40	50	9.6	nee	nee
05/09/2016-06/09/2016	ma - di	09:30	65.5	0.40	50	8.1	nee	nee
06/09/2016-07/09/2016	di - wo	09:30	70.6	0.40	50	8.5	nee	nee
07/09/2016-08/09/2016	wo - do	09:30	79.3	0.40	50	9.9	nee	nee

2.4. Vervuilingswaarde Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Hieronder zijn de resultaten van de gemeten vervuilingswaarde per monster gedurende de onderzoeksperiode weergegeven. De heffingsdatum is de 'datum van' in de monsteromschrijving als het wisseltijdstip voor 12:00 h. ligt, anders is het de 'datum tot' in de monsteromschrijving. Voor de berekening van de vervuilingswaarde is ervan uitgegaan dat er gedurende 366 meetdagen per jaar wordt geloosd. Bij de berekening van de niet-zuurstofbindende stoffen is niet gerekend met de van toepassing zijnde franchise. Deze correctie is wel gedaan bij het totaal overzicht onder punt 1.6.

Meting zuurstofbindende stoffen (ZBS) Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)							
Monsteromschrijving (datum van-tot)	Hef- dag	Datum heffing	Volume (m ³)	C.Z.V. (mg/l)	Kj-N (mg/l)	ZBS (kg O ₂)	Vervuiling (v.e.)
Verzamemonster 01/09/2016-02/09/2016	Do	01/09/2016	65.9	45	8.4	5.50	36.7
Verzamemonster 02/09/2016-03/09/2016	Vr	02/09/2016	72.0	28	8.1	4.68	31.3
Verzamemonster 03/09/2016-04/09/2016	Za	03/09/2016	77.0	44	7.9	6.17	41.2
Verzamemonster 04/09/2016-05/09/2016	Zo	04/09/2016	77.2	46	8.2	6.44	43.0
Verzamemonster 05/09/2016-06/09/2016	Ma	05/09/2016	65.5	22	10	4.43	29.6
Verzamemonster 06/09/2016-07/09/2016	Di	06/09/2016	70.6	36	9.8	5.70	38.1
Verzamemonster 07/09/2016-08/09/2016	Wo	07/09/2016	79.3	43	8.4	6.45	43.1
Gemiddeld zuurstofbindende stoffen (ZBS)			72.5				37.6

Meting zware metalen (groep 1) Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)							
Monsteromschrijving (datum van-tot)	Hef- dag	Datum heffing	Volume (m ³)	Met.1. (ug/l)	Met.1. (g/dg)	Met.1. (kg/jaar)	Vervuiling (v.e.)
Verzamemonster 01/09/2016-02/09/2016	Do	01/09/2016	65.9	10.00	0.66	0.2	0.2

Meting zware metalen (groep 2) Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)							
Monsteromschrijving (datum van-tot)	Hef- dag	Datum heffing	Volume (m ³)	Met.2. (ug/l)	Met.2. (g/dg)	Met.2. (kg/jaar)	Vervuiling (v.e.)
Verzamemonster 01/09/2016-02/09/2016	Do	01/09/2016	65.9	0.00	0.00	0.00	0.0
Totaal Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)							37.8

2.5. Storingen Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Gedurende de meetperiode zijn er geen storingen geweest.

2.6. Monsters Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Achtereenvolgens zijn de hieronder genoemde monsters genomen. Per regel zijn het volgnummer, de monsteromschrijving, het monsternummer en de barcode(s) van de monsterverpakking(en) vermeld.

1.	Verzamemonster 01/09/2016-02/09/2016	074981001	0800501596 0660178447
2.	Verzamemonster 02/09/2016-03/09/2016	074981002	0660178439
3.	Verzamemonster 03/09/2016-04/09/2016	074981003	0660178437
4.	Verzamemonster 04/09/2016-05/09/2016	074981004	0660178441
5.	Verzamemonster 05/09/2016-06/09/2016	074981005	0660176729
6.	Verzamemonster 06/09/2016-07/09/2016	074981006	0660176722
7.	Verzamemonster 07/09/2016-08/09/2016	074981007	0660176718



2.7. Analyseresultaten monsters Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Analyseomschrijving	Eenheid	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4
CZV	mg/l	45	28	44	46
Kjeldahl-N	mg/l	8.4	8.1	7.9	8.2
Metalen 8 pakket					
Arseen (As)	µg/l	< 1.5			
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.40			
Chroom (Cr)	µg/l	< 5.0			
Koper (Cu)	µg/l	< 5.0			
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.10			
Lood (Pb)	µg/l	< 5.0			
Nikkel (Ni)	µg/l	< 5.0			
Zink (Zn)	µg/l	10			

Analyseomschrijving	Eenheid	Monster 5	Monster 6	Monster 7
CZV	mg/l	22	36	43
Kjeldahl-N	mg/l	10	9.8	8.4

2.8. Methoden van onderzoek Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

De omschrijving van de gebruikte methodiek wordt voorafgegaan door het nummer waaronder de uitvoerende instelling is ingeschreven in het register van de Raad voor Accreditatie.

Verrichting

CZV
Kjeldahl-N
Metalen 8 pakket

Gebruikte methodiek

L010: - Cf. NEN 6633/A1:2007
L010: - Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
L010: - Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

3. Meterstanden

3.1. Meterstanden meetplaats

3.1.1. Meterstanden meetplaats Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)

Datum/tijd van	Datum/tijd tot	Beginstand	Eindstand	Factor	Volume (m³)
01/09/2016 09:30 Do	02/09/2016 09:30 Vr	18977.5	19043.4	1.00	65.9
02/09/2016 09:30 Vr	03/09/2016 09:30 Za	19043.4	19115.4	1.00	72.0
03/09/2016 09:30 Za	04/09/2016 09:30 Zo	19115.4	19192.4	1.00	77.0
04/09/2016 09:30 Zo	05/09/2016 09:30 Ma	19192.4	19269.6	1.00	77.2
05/09/2016 09:30 Ma	06/09/2016 09:30 Di	19269.6	19335.1	1.00	65.5
06/09/2016 09:30 Di	07/09/2016 09:30 Wo	19335.1	19405.7	1.00	70.6
07/09/2016 09:30 Wo	08/09/2016 09:30 Do	19405.7	19485.0	1.00	79.3

BIJLAGE I

Analyseresultaten hemelwaterdrainage

I.0.1

Analyseresultaten hemelwater

Monster	Hemelwater	Hemelwater
Datum monstername	21-06-16	06-12-16
algemene parameters		
Temperatuur °C	14,6	11,1
Zuurgraad (pH) -	30,2	
Redoxpotentiaal mV	7,00	7,44
Geleidbaarheid µS/cm	-203,3	
Zuurstof [O] mg/l	2011	211
macroparameters		
CZV mg/l	110	
Chloride (AA) mg/l	26	
Sulfaat (als SO ₄) mg/l	38	
Sulfaat (opgelost, als S) mg/l	13	

BIJLAGE J

Analyseresultaten poldersloot

J.0.1

Analyseresultaten poldersloot

Monster	poldersloot
Datum monstername	21-06-2016
algemene parameters	
Temperatuur °C	19,9
Zuurgraad (pH) -	27,2
Redoxpotentiaal mV	7,66
Geleidbaarheid µS/cm	-7,7
Zuurstof [O] mg/l	1772
macroparameters	
CZV mg/l	51
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl) mg/l	14

BIJLAGE K

Terreininspectie 2016

Locatie:	Het Friese Pad
Kenmerk	210446-016
Datum:	25-11-2016
Tijd:	13:00-16:30
Door	A.J. Feenstra (BRL SIKB 6000/6001)
Inspectie:	Visuele inspectie bestekpostnummer 500120

Beschrijving uitgevoerde inspecties

Voorafgaand aan en na de inspectie is telefonisch gesproken met de greenkeeper van de locatie. Hij heeft het afgelopen jaar geen bijzonderheden geconstateerd die de nazorg van de locatie negatief kunnen beïnvloeden. Van alle afwijkingen of bijzonderheden zijn foto's gemaakt. Daarnaast zijn op een aantal vaste punten langs het talud foto's gemaakt. Door foto's van de verschillende inspecties te vergelijken zijn ontwikkelingen in de tijd goed te volgen. De inspecties zijn sinds 2012 steeds door dezelfde medewerker van Bodemzorg uitgevoerd.

Resultaten uitgevoerde inspecties

Controle	Frequentie	Periode	Resultaat/opmerking	Actie/advies
Bovenafdichting	1xj	nov		
slechte groei beplanting			De Greenkeeper heeft eerder al aangegeven dat de toegepaste grond in de deklaag niet optimaal is voor de groei van de beplanting. De greenkeeper heeft plaatselijk maatregelen genomen om de groei te stimuleren. Ondanks dat de omstandigheden voor groei niet optimaal zijn, is de begroeiing in 2016 in vergelijking met 2012 rijker en meer volwassen (foto 1 en foto 2). Ten opzichte van de vorige inspecties zijn geen afwijkingen in de vegetatie aangetroffen.	Niet i.h.k.v. nazorg
afsterven vegetatie			Niet geconstateerd/niet te relateren aan het stort	Niet i.h.k.v. nazorg
verkleuring vegetatie			Niet geconstateerd/niet te relateren aan het stort	Nee
ingesloten laagten (>0,3 m)			Door profilering zijn ingesloten laagten (ter plaatse van de folie) moeilijk/niet direct aan het maaiveld waarneembaar. Afwijkingen ter plaatse van het maaiveld (natte plekken, afwijkende vegetatie) kunnen een aanwijzing zijn dat er sprake is van ingesloten laagten, de afwijkingen kunnen echter ook een andere oorzaak hebben. Aan de noordoost zijde staat water op het maaiveld. Er lijkt sprake te zijn van een lager deel (zie foto 3 en foto 4). Mogelijk is de deklaag hier plaatselijk dunner. Op de overige delen van de locatie zijn geen natte plekken aangetroffen, hierbij wordt wel opgemerkt dat het een relatief droge herfst/periode is.	Aanbevolen wordt de dikte van de deklaag ter plaatse van de mogelijke verzakking met een aantal boringen vast te stellen, deze werkzaamheden worden tijdens de inspectie in 2017 meegepakt.
ongedierte (holen)			Er zijn geen aanwijzingen voor overlast van ongedierte op de locatie.	Nee
uitspoeling			Niet geconstateerd	Nee
Taluds (vegetatie)	1xj	nov		
slechte groei beplanting			Nee, dichte grasmat (foto 5)	Nee
afsterven vegetatie			Niet geconstateerd, volledig begroeide grasmat	Nee
verkleuring vegetatie			Niet geconstateerd	Nee
ingesloten laagten (>0,3 m)			Niet geconstateerd	Nee
ongedierte (holen)			Niet geconstateerd	Nee
uitspoeling			Niet geconstateerd	Nee
Hemelwaterdrainage	1xj	nov		
kleur/geur ter plaatse van uitlaat			Plaatselijk ijzerhoudende afzettingen nabij/in de hemelwaterdrainage (foto 6). Er is geen sprake van een belemmerde doorgang. In 2018 worden de draingages en uitstroomopeningen van de hemelwaterafvoer weer doorgespoet. Er is geen noodzaak om dit eerder te doen.	Nee
uitspoeling			Niet geconstateerd. Wel is door de greenkeeper (na de inspectie) aangegeven dat halverwege het toegangspad (talud) aan de noordoostzijde van de locatie in natte periode water vrijkomt/uitstroomt. Tijdens de inspectie zijn geen afwijkingen aangetroffen ter plaatse van het toegangspad, hierbij wordt wel opgemerkt dat de locatie niet specifiek bekeken is (melding pas na inspectie).	Aanbevolen wordt tijdens de volgende inspectie extra aandacht te besteden aan het vrijkomen van water in natte periode en te beoordelen of maatregelen noodzakelijk zijn.
hemelwateruitstroomopening			De uitstroomopeningen beschadigen snel door onder andere maaiwerkzaamheden. Om toekomstige schade te voorkomen zijn alle uitstroomopeningen voorzien van "eindbuis taludbescherming". De werkzaamheden zijn uit praktische overwegingen in november, direct na de maaiwerkzaamheden op de locatie, uitgevoerd (zie foto 7).	Nee
Peilbuizen	1xj	nov		
bescherming (koker/put)			Alle putten en kokers van de peilbuizen functioneren naar behoren.	Nee
bescherming (hekwerk)			De houten beschermhekjes van een aantal peilbuizen zijn begin 2015 vervangen voor metalen hekjes. Alle bescherming functioneert naar behoren	Nee
verloren peilbuizen			Niet geconstateerd	Nee
Overig	1xj	nov		
Onderzoek deklaag			Door de gemeente is opdracht gegeven aan Aannemingsbedrijf Jos Scholman om onderzoek te doen naar de problemen met de deklaag (nattigheid). Er zijn drie oorzaken aangegeven: 1) op de drainagematten is rechtstreeks klei aangebracht, er is geen sprake van een laag grofzand. 2) tijdens de aanleg is de deklaag dichtgereden door materieel, de deklaag is daarna niet los getrokken. 3) Er zit veel leem en lutum in de aangebrachte deklaag. Er zijn aanbevelingen gegeven voor herstelwerkzaamheden/ een betere waterhuishouding. NB de rapportage van Aannemingsbedrijf Jos Scholman is niet bij Bodemzorg in bezit.	Nee

Controle	Frequentie	Periode	Resultaat/opmerking	Actie/advies
Reinigen duikers			In november 2016 zijn de duikers gereinigd. In de duiker tussen de twee (bergings)vijvers bevindt zich op circa 4 meter een mogelijke breuk/verzakt element. De greenkeeper heeft aangegeven dat hij geen niveauverschillen in de vijvers heeft opgemerkt (de vijver wordt gebruikt voor beregning van de golfbaan). Wel is er afgelopen zomer relatief weinig gespreid. Daarnaast is er sprake van overvloedige rietgroei waardoor de openingen duikers moeilijk te lokaliseren zijn. Met de greenkeeper zijn afspraken gemaakt dat de duikers in 2017 vrij gemaaid worden voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd	Aanbevolen wordt in 2017 een camerainspectie uit te voeren en te beoordelen of herstel van de duiker noodzakelijk is. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient riet verwijderd te worden.
Asfaltverhardingen			De asfaltverharding rondom de locatie verkeert in goede staat.	Nee
Maaierwerk/ snoeiwerk/ algemeen onderhoud			Geen afwijkingen, de groenstrook aan de zuidzijde is door de gemeente uitgedund. Door het Hoogheemraadschap is de kade van de Nieuwe Casteleynstocht opnieuw geprofileerd (zie foto 8).	Niet i.h.k.v. nazorg
Terrein algemeen/ toestand			Goed	Geen
Terreinafscheiding			Sluitend hekwerk langs locatie. Hekwerk om installaties in orde. Hekwerk wordt door de gemeente onderhouden.	Geen

Foto's terreininspectie Frieseпад (11-2016)

1



Rijkere en meer volwassen begroeiing ten opzicht van voorgaande jaren

2



Aangeplante beplanting beperkt gegroeid

3



Water op het maaiveld (noordoostzijde)

4



Mogelijk lager gelegen deel.

5



Gesloten talud (oostzijde)

6



IJzerhoudende afzettingen in hemelwateruitstroomopening

7



Herstelde uitstroomopening

8



Opnieuw geprofileerd talud en uitgedunde bosschage aan zuidzijde

BIJLAGE L

Inspectie putten en kolken 2016

Locatie:	Het Friese Pad
Kenmerk:	210446-015
Datum:	25-11-2016
Tijd:	13:00 - 16:30 uur
Door:	A.J. Feenstra (BRL SIKB 6000/6001)
Inspectie:	Visuele inspectie putten en kolken bestekpostnummer 500140

Beschrijving uitgevoerde inspecties

De pompput, de inspectieputten HWA, de inspectieputten ringdrain en de inspectieput IT-riool zijn geïnspecteerd. Hierbij zijn de putdeksels verwijderd en zijn de putten beoordeeld op markering/nummering, bereikbaarheid, technische staat, afsluitbaarheid, aanwezigheid water/slib, vloeistofstroming, aansluiting op maaiveld (verzakkingen), intreding water vanaf maaiveld, geur en afwerking. Van de verschillende putten zijn foto's gemaakt waarvan een selectie in dit rapport is opgenomen. Opgemerkt wordt dat de kolken HWA teen talud (16 stuks) niet zijn geïnspecteerd. Ter plaatse van de teen van het talud zijn namelijk geen kolken aanwezig. Tevens zijn de in het bestek genoemde aantallen van de overige putten (inspectieputten HWA en inspectieputten ringdrain) niet altijd allemaal in het veld terug gevonden.

Resultaten uitgevoerde inspecties

Controle	Frequentie	Periode	Resultaat/opmerking	Actie/advies
Algemeen	1x/j	nov		
Tekening en naamgeving			In 2016 is de tekening van de locatie aangepast, hierbij zijn de verschillende putten en overige nazorgvoorzieningen genummerd. De putten van het hemelwatersysteem zijn genummerd met HWPXX, de putten van de percolaatdrainage met DSPXX en de IT-put met ITRXX. De aangepaste tekening is als bijlage aan deze rapportage toegevoegd. De putten in het veld zijn overeenkomstig de tekening genummerd (zie foto 1). Hierdoor kan de inspectie en onderhoudswerkzaamheden beter uitgevoerd en geregistreerd worden.	
Putten	1x/j	nov		
Pompput (1 stuk)			De pompput is tijdens de inspectie niet geopend en kon hierdoor niet geïnspecteerd worden (geen sleutel mee). Tijdens de reguliere bemonsteringsronden is de pompput wel geopend. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. Vanaf maaiveld zijn geen afwijkingen geconstateerd.	Nee
Inspectieputten HWA (14 stuks)			Alle putten op tekening zijn geïnspecteerd. Alle putten zijn in goede staat. In een aantal putten is sediment aangetroffen. Dit belemert de doorvoer echter niet (foto 2). De putten zijn in oktober 2013 gereinigd, de volgende reiniging staat voor 2018 op de planning. Er is vooralsnog geen noodzaak om de putten eerder dan 2018 te reinigen. Een aandachtspunt is put HWP09, hier staat regelmatig water/prut rondom (zie foto 3). Er zijn geen aanwijzingen dat materiaal vanaf maaiveld de put instroomt (de put sluit goed). HWP08 was sterk overgroeid, deze put is tijdens de inspectie vrijgestoken (zie foto 4).	Nee
Kolken teendrainage (16 stuks)			Geen kolken aanwezig ter plaatse van de teen, niet geïnspecteerd. Opgemerkt wordt dat er wel kolken op de locatie (bovenvlak, golfbaan) aanwezig zijn, deze zijn waarschijnlijk in eigendom van de golfclub. Deze kolken zijn in 2016 door de golfclub onderhouden.	Nee
Inspectieputten ringdrain beton (10 stuks)			Waarschijnlijk zijn er slechts 7 putten (i.p.v. 10), deze zijn allen geïnspecteerd. De inspectieputten aan noordzijde (ter plaatse van golfbaan) zijn niet aanwezig of ondergronds afgewerkt. Geen bijzonderheden, in alle putten staat water, geen geur, geen stroming geconstateerd (foto 5)	Nee
Inspectieput IT-riool (1 stuk)			1 stuks in goede staat	Nee

Foto's visuele inspectie putten en kolken Friesepad (11-2015)

1



In 2016 aangebrachte markering/nummering

2



Beperkt sediment in hemelwaterdrainageput

3



HWP09 (zuidoost-hoek), regelmatig water/prut bij put

4



Vrijgestoken put (HWP08)

5



Percolaatput, in goede staat.



BIJLAGE M

Kalibratierapport debietmeter

Onderzoek : Kalibratie 01-05/09/2016
Rapport : 1645_076820
Uitgebracht : 27/09/2016

BODEMZORG

TE EMMELOORD

LOCATIE : FRIESE PAD TE EMMELOORD

--

Contactpersoon : Wim van Mourik

Inhoudsopgave

1. Samenvatting
 - 1.1. Doel van het onderzoek
 - 1.2. Uitvoering van het onderzoek
 - 1.3. Conclusie
2. Onderzoeksopzet
 - 2.1. Kalibratieopzet
 - 2.2. Kalibratieopstelling
 - 2.3. Meetapparatuur
3. Uitvoering kalibratie
 - 3.1. Nauwkeurigheid aflezing tellerstanden
 - 3.2. Netto volume moedermeter
4. Resultaten kalibratie
 - 4.1. Uitvoering
 - 4.2. Metergegevens
 - 4.3. Meetgegevens
5. Bijlagen
 - 5.1. Bijlage 1: Kalibratiecertificaat moedermeter

1. Samenvatting

1.1. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de meetvoorziening voor het meten van afvalwater van Bodemzorg op de meetplaats 'Eindafvoer percolatiewater (Friese pad)' voldoet aan de vereisten van het bevoegd gezag, zoals die gesteld zijn in bijlage 1 van de vigerende verordening zuiveringsheffing.

1.2. Uitvoering van het onderzoek

De kalibratie is uitgevoerd door in de persleiding tijdelijk een gekalibreerde moedermeter in serie te plaatsen met de te kalibreren meter.

1.3. Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat ten tijde van de uitvoering van de kalibratie de afwijking van de te kalibreren meter 0.5% bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de in de verordening zuiveringsheffing toegestane afwijking van maximaal 5%.

2. Onderzoeksopzet

2.1. Kalibratieopzet

De opzet van de uitgevoerde natte kalibratie is om na te gaan of de meetopstelling 'in situ', dat wil zeggen ter plekke op het bedrijf in ingebouwde toestand, voldoet aan de vereisten zoals die zijn gesteld in bijlage 1 van de vigerende verordening zuiveringsheffing.

Gecontroleerd is of de afwijking van de meetvoorziening voldoet aan de in de verordening zuiveringsheffing toegestane afwijking van maximaal 5%. Om de invloed van de schommelingen in het lozingsdebiet mee te nemen in de bepaling van de afwijking van de te kalibreren meter, is de kalibratie gedurende een relatief lange periode van 138 uur uitgevoerd.

2.2. Kalibratieopstelling

Het is van belang om tijdens de kalibratie het 'normale' lozingspatroon zo min mogelijk te verstoren. Om deze reden is er voor gekozen om de moedermeter in serie te plaatsen met de te kalibreren meter. Van de moedermeter en de te kalibreren meter zijn aan het begin en aan het eind van de kalibratie de meterstanden opgenomen.

2.3. Meetapparatuur

Als moedermeter is M076 van de meetset S113 M+B van het fabricaat Siemens ingezet. De flowmeter is van het type MAG 6000 met serienummer 096701H023. De meetbuis heeft een doorlaat van 50 mm. De flowmeter is op 15/12/2015 gekalibreerd bij debieten van 2.50 m³/h, 5.00 m³/h, 10.00 m³/h, 21.70 m³/h en 28.00 m³/h. Een kopie van het kalibratiecertificaat van de ingezette moedermeter is opgenomen in bijlage 1.

3. Uitvoering kalibratie

Onderstaand wordt aan de hand van berekeningsvoorbeelden uitgelegd hoe de onderzoeksgegevens zijn verwerkt.

3.1. Nauwkeurigheid aflezing tellerstanden

De tellerstanden van de te kalibreren meter zijn aan het begin en aan het einde van de kalibratie afgelezen direct na het verspringen van de tellerstand. Hiermee is bewerkstelligd dat de afleesfout in de bepaling van het volume tot een minimum is beperkt. Afhankelijk van de actuele flow en de reactiesnelheid kan op de hieronder aangeven wijze de afleesnauwkeurigheid van de te kalibreren meter worden bepaald. Voor de moedermeter is de afleesnauwkeurigheid het aantal decimalen op de display. De laagst gevonden afleesnauwkeurigheid van de tellerstanden van beide meters is gebruikt in de kalibratieberekeningen.

Als voorbeeld de berekening bij de start van de kalibratie van te kalibreren meter:

Reactietijd opname tellerstand	: 1 sec.
Actuele flow bij start kalibratie	: 31.7 m ³ /h.
Debiet per 1 sec. bij start kalibratie	: 0.009 m ³
Afleesnauwkeurigheid bij start kalibratie	: 2 decimalen

Eenzelfde werkwijze en berekening van de afleesnauwkeurigheid is uitgevoerd voor de te kalibreren meter aan het einde van de kalibratie. De uitkomst hiervan was een afleesnauwkeurigheid op 1 decimaal. De afleesnauwkeurigheid van de moedermeter was bij de start van de kalibratie 2 decimalen, bij de stop van de kalibratie was deze 1 decimaal. Alle meterstanden zijn voor de kalibratieberekening dus afgerond op 1 decimaal. Voor de tellerstand van de te kalibreren geldt dan:

Display tellerstand bij start kalibratie	: 508234.54
Werkelijke tellerstand bij start kalibratie	: 508234.5

3.2. Netto volume moedermeter

Het door de moedermeter gemeten bruto volume is omgerekend naar 'netto volume' door te corrigeren voor de afwijking van de moedermeter.



4. Resultaten kalibratie

4.1. Uitvoering

Kalibratie van-tot : 30/08/2016 15:16:39 - 05/09/2016 09:27:46

Kalibratieduur : 138.19 uur

Uitgevoerd door : K. Kooij

4.2. Metergegevens

Omschrijving	Te kalibreren meter	Moedermeter
Tag meter	MBODA	S113 M+B
Type flowmeter	Krohne Altometer Optiflux	MAG 6000
Serienummer	A07406192007	096701H023
Overig	meetbuis 100 mm	meetbuis 50 mm
Meterconstante (as found)	n.b.	--
Meterconstante (as left)	niet aangepast	--

4.3. Meetgegevens

Parameter	Begin kalibratie	Einde kalibratie
Datum /tijd	30/08/2016 15:16	05/09/2016 09:27
Stand te kalibreren meter	508234.5	508596.3
Volume te kalibreren meter	--	361.8 m ³
Stand moedermeter	18912.0	19269.5
Volume moedermeter	--	357.5 m ³
Afwijking moedermeter	--	-0.70%
Netto volume moedermeter	--	360.0 m ³
Afwijking te kalibreren meter	--	0.5%



**All Water
Services**
www.aws-water.nl

5. Bijlagen

5.1. Bijlage 1: Kalibratiecertificaat moedermeter

Kalibratiecertificaat

1. Identificatie

2. Beschrijving

3. Doel

4. Resultaat

5. Conclusie

6. Handtekening

7. Datum

8. Plaats

9. Contactgegevens

Kalibra

Certificaat 2155128ABTO_003A

1. Identificatie

2. Beschrijving

3. Doel

4. Resultaat

5. Conclusie

6. Handtekening

7. Datum

8. Plaats

9. Contactgegevens

Kalibra

Certificaat 2155128ABTO_003A

1. Identificatie

2. Beschrijving

3. Doel

4. Resultaat

5. Conclusie

6. Handtekening

7. Datum

8. Plaats

9. Contactgegevens

Kalibra

Certificaat 2155128ABTO_003A

1. Identificatie

2. Beschrijving

3. Doel

4. Resultaat

5. Conclusie

6. Handtekening

7. Datum

8. Plaats

9. Contactgegevens