

EINDSITUATIEBODEMONDERZOEK TERREIN ENERGIECENTRALE ENGIE HOLLANDIAWEG 11 NIJMEGEN

Engie Energie Nederland BV

24 MEI 2016



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: x.110304.000384.1700

Onze referentie: 5.1.2e

Kenmerk: 5.1.2e

Contactpersonen

Auteur:

5.1.2e

Senior Specialist

T 06 5.1.2e

M 06 5.1.2e

E 5.1.2e @arcadis.com

+316 5.1.2e

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

Gecontroleerd
door:

5.1.2e

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-

Hertogenbosch

Nederland

Vrijgegeven door: **B NOORDMAN**



Inhoudsopgave

1 INLEIDING	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doel	6
1.3 Werkzaamheden	6
1.4 Afbakening	7
1.5 Leeswijzer	7
2 ACHTERGRONDGEGEVENS	8
2.1 Locatiegegevens	8
2.2 Voormalig bodemgebruik (historie)	13
2.3 Bodem Informatie	13
2.3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken	13
2.3.2 Bodemkwaliteitskaart	14
2.3.3 Bodemopbouw en geohydrologie	14
2.4 Conclusies vooronderzoek	15
3 OPZET EN UITVOERING	17
3.1 Hypothese en onderzoeksopzet	17
3.2 Uitvoering veldwerk	17
3.3 Uitvoering laboratorium onderzoek	18
3.4 Kwaliteitsborging	18
4 RESULTATEN	19
4.1 Bodemopbouw en grondwater	19
4.2 Veldwaarnemingen	19
4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen	19
4.2.2 Grondwater	20
4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing	21
4.4 Interpretatie onderzoeksgegevens	26
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30

5.1 Conclusies	30
5.2 Aanbevelingen	31
BIJLAGE 1 SITUERING	32
BIJLAGE 2 BOORSTATEN	33
BIJLAGE 3 VOORONDERZOEK	34
BIJLAGE 4 ONDERZOEKSOPZET	38
BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN	44
BIJLAGE 6 TOETSING	45
BIJLAGE 7 TOELICHTING TOETSINGSKADER	46
BIJLAGE 8 VERKLARING	
ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	49
BIJLAGE 9 FOTO'S VAN DE LOCATIE	50
BIJLAGE	
10 TEKENINGEN	51

1 INLEIDING

In opdracht van Engie Energie Nederland BV¹ te Nijmegen, heeft ARCADIS Nederland BV in de periode januari t/m mei 2016 een eindsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op het bedrijfsterrein van Engie, Hollandiaweg 11 te Nijmegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het eindsituatie bodemonderzoek is beëindiging van de bedrijfsactiviteiten / sluiting van de energiecentrale van Engie, eind 2015 en naleving van artikelen uit de “vergunning Wet milieubeheer/ omgevingsvergunning”.

Het eindsituatieonderzoek betreft die delen van het terrein van de energiecentrale, waar tot eind 2015 nog activiteiten in het kader van de nog operationele centrale C13 in werking waren.

1.2 Doel

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen of verontreinigingen zijn ontstaan op het terrein, in de periode dat de energiecentrale operationeel was.

Dit wordt vastgesteld door de actuele milieuhygiënische kwaliteit van bodem en het grondwater bij potentieel bodembedreigende activiteiten te meten. Deze gegevens vormen een toetsingsgrondslag, door ze te vergelijken met de milieu hygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie bij aanvang van de bedrijfsactiviteiten.

De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.3 Werkzaamheden

Het eindsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN5740 (VEP) (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting).

Dit betreft de volgende activiteiten:

- Vooronderzoek conform NEN 5725.
- Een eindsituatie bodemonderzoek bij de potentieel bodembedreigende locaties. Deze potentieel verdachte locaties op de onderzoekslocatie zijn vastgesteld op basis van gegevens uit de milieuvergunning, van Engie, historisch vooronderzoek en gegevens van een terreinbezoek uitgevoerd voorafgaand aan de definitieve sluiting van de centrale (d.d. 24-09-2015).

In het kader van het eindonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

¹ Verder in rapportage Engie genoemd

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

1.4 Afbakening

Het onderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen. De analyseresultaten zijn indicatief wel getoetst aan het Bbk voor een indicatie van de toepassingsmogelijkheden.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van dit rapport bevat een beschrijving van achtergrondgegevens van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 en 4 worden respectievelijk het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek en de resultaten hiervan beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten en kaartmateriaal opgenomen.

2 ACHTERGRONDGEGEVENS

Voorafgaand aan het eindsituatiebodemonderzoek zijn gegevens verzameld over de onderzoekslocatie. Een samenvatting van de resultaten van dit vooronderzoek is weergegeven in dit hoofdstuk (betreft vooronderzoek conform NEN5725, waarbij gebruik is gemaakt van gegevens uit reeds eerder uitgevoerd vooronderzoek).

Geraadpleegde bronnen:

- Milieufile over de bedrijfslocatie bij de opdrachtgever;
- De digitale milieufile van de gemeente Nijmegen (milieuatlas gemeente Nijmegen; kaart.nijmegen.nl/milieu/);
- Gegevens aanwezig bij Arcadis en;
- Beschikbare recent uitgevoerde bodemonderzoeken aanwezig bij de opdrachtgever;

Er is niet opnieuw een archiefonderzoek bij de bodemarchieven van de gemeente Nijmegen uitgevoerd.

2.1 Locatiegegevens

Tabel 1 NAW gegevens van locatie

Omschrijving onderzoekslocatie	Bedrijventerrein Energiecentrale Gelderland
Eigenaar	Engie Energie Nederland holding BV, voorheen GDF SUEZ Energie Nederland Holding B.V.
Adres	Hollandiaweg 11, voorheen Weurtseweg 460
Plaats	Nijmegen
Oppervlakte	Totale oppervlakte van het terrein is circa 30ha. De onderzoekslocatie betreft een deel van het terrein circa 25 ha.
Kadastrale aanduiding	Neerbosch, sectie G, nummer 976
X,Y coördinaten	X: 185500 Y: 429800
Voormalig gebruik	Bedrijfsterrein
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein. energiecentrale (kolen en biomassa gestookt). De centrale is eind 2015 gesloten. De laatste energie producerende eenheid G13 neemt een groot gedeelte van het terrein in beslag. Verder zijn op de locatie onder andere een insteekhaven, kolenpark, houtpalletinstallatie, een zonnepark en een containerterminal aanwezig.
Toekomstig gebruik	Duurzame energie initiatieven waaronder zonnepark
Opmerking over maaiveldsituatie	Het terrein rondom de energiecentrale en bijbehorende bebouwing is verhard met klinkers en stelcon platen. Het terrein van de containerterminal is grotendeels geasfalteerd na te zijn opgehoogd tot weg/dijkniveau. De niet in gebruik zijnde terreindelen (gesloopte voormalige centrale gebouwen) zijn voor een groot deel niet verhard en het maaiveld is gedeeltelijk verlaagd ten opzichte van de omgeving, na sloop van gebouwen en kelders.. Het maaiveld van het terrein ter plaatse van de vroegere eenheid G11/G12, net naast C13, is plaatselijk ook verlaagd. Ten behoeve van de bouw van een aanwezige houtpalletinstallatie is dit terrein gedeeltelijk opgehoogd met industriegrond. Ook het voetpad dat over dit deel van het terrein is opgehoogd (schone grond). Ook ter plaatse van de "tankenopslag" naast het gebouw C13, is het maaiveld verlaagd ten opzichte van het overige terrein.

- De onderzoekslocatie voor onderhavig eindsituatiebodemonderzoek, maakt onderdeel uit van een groter bedrijfsterrein van de Energiecentrale Gelderland. Het terrein van de energiecentrale is gesitueerd noordelijk en zuidelijk van de Noord kanaalhaven aan de Waal in Nijmegen.
- Het eindsituatiebodemonderzoek betreft terreindelen waar bedrijfsactiviteiten in het kader van de in december 2015 gesloten energiecentrale CG13 plaatsvinden/ plaatsvonden.

- Het betreft het terrein rond de huidige kolenopslag op het noordelijk deel en het zuidelijk terrein waarop de activiteiten van centrale CG13 . zijn beëindigd; de wasplaats, werkplaats en aanwezige opslagtanks en compressoren;
- Voor genoemde terrein is een omgevingsvergunning verleend op 10 mei 2007 door gedeputeerde Staten Gelderland (NRMPM2935). Deze is geactualiseerd aan huidige normen d.d. 30 september 2014, omgevingsdienst regio Nijmegen met kenmerk OD50/Z14.023877/D141050521. Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning is de provincie Gelderland. Handhaving van de omgevingsvergunning is verlegd naar de omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN).
- In de milieuvergunning zijn de volgende punten in het kader van opvang van gevaarlijke stoffen genoemd.

Gevaarlijke stof	Opvangvoorziening
Huisbrandolie	Bunkerleiding ligt in een afgesloten betonnen kolentransporttunnel met een inhoud die meer dan toereikend is om in geval van brand het bluswater op te vangen. Vanuit de kolentransporttunnel komt de bunkerleiding in het omwalde tankenpark, alwaar de HBO-tank is gesitueerd.
Dieselolie	Alle dieselolietanks staan op of in een lekbak.
Smeerolie hoofd-/hulpturbine	Opslag loopt bij een calamiteit af in een calamiteitentank van ca. 50 m ³ .
Natronloog Zoutzuur Zwavelzuur	Bij een calamiteit tijdens het lossen kan de vrijgekomen stof in de neutralisatieput gespoten worden. Bij een calamiteit met de in pandige opslagvoorziening stroomt de vrijgekomen stof in de neutralisatieput.
Regelvloeistof	Opslag loopt bij een calamiteit af in een calamiteitentank van ca. 50 m ³ .
Ammonia	Bij een calamiteit tijdens het lossen komt de vrijgekomen ammonia in de lekbak. De aanwezige lekbak kan de volledige inhoud van een tankwagen bergen. Bij een calamiteit met de opslagvoorziening stroomt de vrijgekomen ammonia over de bodem en kan in geen geval, via afstroom, het oppervlaktewater bereiken.

- Op pagina 22 van de vergunning, is vermeld dat zware metalen voor een groot deel gehecht zitten aan het stof (rook) dat bij het verstoken van kolen vrijkomt. Een groot deel wordt afgevangen in het filter in de schoorsteen (95% of meer). Ook in kolenstof bij o.a. kolenwisseltorens kan verontreiniging worden verwacht.
- Bodem: In de vergunning is vermeld dat bij bedrijfsmatige bodembedreigende activiteiten, door middel van het aanleggen van voorzieningen en het treffen van maatregelen, een verwaarloosbaar risico op verontreiniging van de bodem wordt behaald. Ook is vermeld dat nooit volledig kan worden uitgesloten dat onverhoopt een belasting van de bodem optreedt en daarom dienen voorzieningen te worden toegepast om te voldoen aan bodemrisico categorie A zoals gedefinieerd in de NRB. Electrabel /GDF nu Engie heeft een NRB analyse uitgevoerd om vast te stellen welke activiteiten als bodembedreigend moeten worden beschouwd en waar aanpassingen om bodemverontreiniging te voorkomen moeten worden toegepast en deze toegepast.
- De op bodem betreffende aanpassingen zijn: opvangbakken en detectiesystemen voor de HBO-tanks, opslag van Ammonia en opslag van propaan en aanpassingen zoals vloeistof kerende of vloeistof werende vloeren.
- Grondwater: .Engie heeft in het kader van eigen zorgplicht conform omgevingsvergunning periodieke grondwater kwaliteitscontroles bij de bekende bodembedreigende activiteiten uitgevoerd (monitoring in het kader van beheer van de locatie).
- Rioolinspectie: een inspectie van het (vuilwater) riool dateert van 2011.
- In de omgevingsvergunning is vermeld dat het eindsituatie bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform NEN5740 eindsituatie bodemonderzoek.
- Asbest: Er zijn asbestinventarisaties van alle gebouwen aanwezig. Het is bekend dat een deel van de buitenbeplating van het gebouw G13 uit asbest bestaat. In de bodem is bij eerdere bodemonderzoeken geen of een laag gehalte aan asbest in de bodem aangetoond,

ruim onder 50 mg/kgds asbest (gewogen). Een uitzondering vormt de nieuw aangelegde kabelbaan aan de haven. (BUS sanering bij aanleg fundering). Verder werd eerder rond het gasstation asbestplaat in de bodem waargenomen. Er werd aangetoond dat de concentratie asbest beneden de norm van 100 mg/kgds lag en zichtbaar plaatmateriaal is via handpicking verwijderd.

- Asbest wordt niet als verdachte parameter bij de te onderzoeken potentieel bodem bedreigende activiteiten aangemerkt.
 - Tijdens een terreinbezoek d.d. 24 september 2015 zijn de potentieel bodembedreigende activiteiten geïnventariseerd. (voor foto's zie bijlage 9). De activiteiten vinden plaats op vloeistof kerende vloeren, er zijn lekbakken aanwezig bij bovengrondse opslagtanks en de meeste tanks zijn in de loop der tijd vervangen door dubbelwandige tanks met lek detectie. Activiteiten met olie en oliepompen plaatsvinden plaats in de hallen, en daar waar geen sprake is van betonnen vloeistof kerende vloeren zijn kelders aanwezig, waardoor de kans op bodemverontreiniging klein is.
 - De kolenopslag en nabije omgeving geheel voorzien van een onder afdichting en de grondwaterkwaliteit rondom de site wordt periodiek gecontroleerd in het kader van beheer van de locatie.
 - Een uitzondering vormt de geconstateerde lekkage van waswater voor rookgassen (waswater met een ph van 1,5). De tegelverharding met oppervlak van circa 500 m² vertoont bruinverkleuring.

Samenvatting gegevens vooronderzoek en terreininspectie:

Op het terrein van de voormalige centrale G11 /G12 is de milieuhygiënische situatie bekend en plaatselijk is een sanering uitgevoerd rond twee voormalige dagolietanks. De bovengrond gesaneerd op minerale olie (deelsanering), de ondergrond en het grondwater is verontreinigd met HBO. De sanering loopt nog (controle grondwaterkwaliteit voor het aantonen van een stabiele situatie). Een deel van het bouwterrein van pellet installatie is destijds opgehoogd met klasse industrie grond (de ondergrond en eerder verlaagd maaivels betreft eveneens klasse industrie).

- In het centrale CG13gebouw en daarbuiten zijn de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten onderscheiden. De terreindelen zijn aangegeven op een tweetal overzichtstekening opgenomen achter in bijlage 3.
- Noordelijk terrein:
 - 1: dubbelwandige olieopslag tanks en een compressor op een grindbed met opvangbak, gesitueerd naast de vroegere werkplaats.
 - 2: Wasplaats met olie-waterafscheider, voor de werkplaats;
 - 3: Werkplaats (romneyloods) met vloeistofdichte vloer en olieopslag in vaten op opvangbakken, gesitueerd bovenop het vroegere koelwatersysteem van beton.
 - 4: Opslag van olie in dubbelwandige opslagtanks. De tanks zijn niet gesitueerd op een vloeistofdichte vloer (staan tussen werkplaats en wasplaats). Ter plaatse is de vroegere koelwateruitlaat van beton nog in ondergrond aanwezig.
 - 5: Kolenopslag: De kolenopslagplaats is geheel voorzien van een onder afdichting. Periodiek wordt de grondwater- en percolaatwater kwaliteit gecontroleerd (in het kader van beheer). Ook het grondwater nabij de voormalige kelders langs de haven wordt periodiek gecontroleerd. Er is in de loop der jaren geen beïnvloeding/verontreiniging gesignaleerd (laatste resultaten dateren van 2015)
 - 6: voormalige kelders van gesloopte energiecentrale op noordelijk deel, vol water en het nabij gesitueerde kolen overlaadpunt/ wisseltoren.
- Zuidelijk terrein:

- 7: kolen overlaadpunt/wisseltoren op twee plaatsen nabij de haven;
- 8: olieopslag binnen in de werkplaats, de opslag vindt plaats op een vloestofkerende betonvloer op opvang
- 9: compressor bij de ingang naar het magazijn, buiten het gebouw;
- 10: opslag tbv laboratorium. Het lab bevindt zich op de tweede verdieping van het pand en is derhalve onverdacht op bodemverontreiniging, op de begane grond vindt opslag van gassen plaats, aangemerkt als onverdacht op bodemverontreiniging (geen onderzoek in het kader van eindsituatiebodemonderzoek)
- 11: Olie- en chemicaliën opslag; de opslag in vaten vindt binnen plaats op vloestofdichte vloeren en in rekken, de vloer is voorzien van een afvoergoot naar een centrale opvang. Buiten is een halfdicht overdekt deel van de opslag aanwezig eveneens met vloestofdichte vloer en afvoergoot. Daarnaast maakt een buitenterrein onderdeel uit van de opslagruimte (buitenopslag). De opslag is gesitueerd achter het huidige magazijn (geheel voorzien van vloestofdichte vloeren en geen opslag van vloeistoffen);
- 12 vliegasserlading, opslag gips, gebluste kalk, houtstof, ijzerchloride etc. in de hoek van het terrein met de Noord-kanaalhaven / Maas-Waalkanaal. Het grondwater wordt periodiek gecontroleerd² (Pb150; grondwater op 8-9 m-mv niet verontreinigd). De bovengrond tot 0,6 m-mv is matig kool en puinhoudend (licht verontreinigd (>Aw) met zware metalen, minerale olie en PAK). In de ondergrond zijn tot 5,5 m-mv kool en puinhoudende lagen aanwezig (matig koolhoudende laag op 5,5 m-mv is niet verontreinigd).
- 13: terrein tussen opslag en waterbehandelingsgebouw en betonnen onderdoorgang, circa 250 m², overig terreindeel te onderzoeken na verwijdering van de veelal onderkelderde bebouwing;
- 14: terreindeel lekkend waswater pH 1,5 grootte circa 500 m²;
- 15: Bovengrondse olietransportleiding, deze loopt langs de verdiepte keerwand van de vroegere olieopslag, door een ondergrondse betonnen goot/kelder richting haven. Bij het punt aan de haven waar de leiding bovengrond komt is grondwaterkwaliteit periodiek onderzocht in kader van de lopende sanering voormalige dagolietanks (bestaande pb 600C.).
- 16: voormalige verlaagde olieopslag in tanks. In een van de tanks is in de huidige situatie een kleine olieopslagtank aanwezig op de betonvloer van de grote tank. De verontreinigingssituatie is hier vastgesteld in het kader van beheer (?). Het verlaagde maaiveld en de ondergrond zijn licht verontreinigd is >Aw. De fundatielaag onder de tanks is licht verontreinigd >Aw met metalen, Pak en PCB's en zeer plaatselijk in 1 boring sterk verontreinigd (>I) met zink. Er is geen verhoogde concentratie olie aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd (situatie Pb 160A; filter 0,7-1,7 m-verlaagd maaiveld) en licht verontreinigd met barium, 801; filter 0,6-1,6 m-verlaagd maaiveld).
- 17: ammonia en propaan opslag. Hier heeft vroeger een sanering op minerale olie plaatsgevonden. De grondwatersituatie is reeds onderzocht in het kader van beheer, peilbuis 800 ((molybdeen >S en overige NEN parameters niet aangetoond).
- 18: terrein opslag houtstof, en buitenopslag bodem as (circa 1000 m² buiten verhardingen etc.)

² bodemonderzoek en monitoring 2012-2013 met kenmerk 077454125A.

- 19: Dubbelwandige noodaggregaat : meerdere HBO-tanks naast elkaar op betonvloer (oppervlakte 10 m²)
- 20: doseerkamer , activiteiten op betonvloeren van hal;
- 21: trafoterrein buiten pand en ondergrondse calamiteitentanks op dit terreindeel (onderzoek nulsituatie bij aanleg nieuwe tank is aanwezig. grond en grondwater niet verontreinigd, de peilbuis G13-02 is niet meer aanwezig). Bij de trafotuin ligt een hoogspanningsleiding. (oppervlakte ingeschat 30 x 40 m). Het terrein is vrijgegeven eind april 2016.
- 22: ondergrondse calamiteitentank (nulsituatie bodemaanwezig, de destijds geplaatste pb G13-05 is verdwenen, er is geen verontreiniging aangetoond). Vulpunt ijzersulfaat. Buiten is de stoep verzakt en stoeptegels zijn verkleurd.
- 23: chemicalienoverslag, loog en zuuropslag, buiten voor hal G13; er is een vloeistofdichte vloer aanwezig bij het vulpunt natronloog en zoutzuur. Nulsituatie bodemonderzoek is aanwezig³, de grondwaterkwaliteit wordt gemonitord in Pb200. In het gebouw, op eerste verdieping, zijn opslagtanks voor zoutzuur en natronloog aanwezig, op vloeren van onderkelderde delen van de centrale. in 2006/2007 is eerder een tank gesaneerde op deze plaats, nu is hier een verhoogd deel van verharding zichtbaar.
- 24: bovengrondse grote opslagtanks buiten gebouw CG13 met inhoud 2 x water en 1 x rookgasontzwaveling. Deze deellocatie is niet verdacht op bodemverontreiniging. In het kader van beheer is in de nabijheid peilbuis 200 aanwezig (9,0-10,0 m-mv Ba>Aw).
- 25: bezinkbekkens, deze worden regelmatig leeggesept. Naast de bezinkbekkens richting opslagplaats voor aannemers is een gasflessenopslag aanwezig (niet verdacht op bodemverontreiniging);
- 26: opslagterrein aannemer, het instromend grondwater op het terrein van Engie wordt hier gecontroleerd in peilbuis 804 (in het kader van beheer). Dit terreindeel wordt gebruikt door externe aannemers (verhuur of bij werkzaamheden aan centrale). Mogelijk wordt dit terrein gebruikt bij toekomstige sloop van de centrale. Er is (nog) geen eindsituatie vastgesteld na gebruik.
- 27: schakelgebouw en elektrofilter gebied in niet onder keldert deel van het gebouw. Onderzoek na sloop,
- 28: hart van de installatie van energiecentrale met veel pompen en plaatselijk kleine olieopslag op opvangbakken. Zware olie wordt opgewarmd en verpompt naar de ketelruimte. Niet overal zijn betonvloeren aanwezig, plaatselijk is sprake van klinkervloeren, plaatselijk zijn morsvlekken op de verharding geconstateerd. Ketelhuis, niet overal zijn vloeistofdichte vloeren aanwezig. Bedrijfsriolering binnen het pand is niet bekend, in de vloeren zijn afvoergoten aanwezig voorzien van ijzeren afdekking, bij calamiteiten kan olie en waswater naar de twee aanwezige ondergrondse calamiteitentanks stromen. Er is geen calamiteit geregistreerd. In de calamiteitentanks wordt schrob water van de vloeren opgevangen Mogelijk zouden sporen Fyrquel olie aanwezig kunnen zijn in het schrobwater.
(Nulsituatieonderzoek 5 februari 2010 met kenmerk 110304/OF0/012/000139/HB.
De bovengrond bij tanks 1, naast trafotuin, is niet verontreinigd, de bodemlaag op

³ Maart 2008, Arcadis, Kenmerk 110304/OF8/094/000384/004/Alo, de bovengrond tot 0,5 m-mv is licht verontreinigd (nikkel>Aw), de ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater uit Pb200, filterdiepte 9,0-10,0 m-mv bevat een matig verhoogd gehalte arseen, beschreven als vermoedelijk van natuurlijke oorsprong). Ter plaatse is in 2008 een vloeistofdichte lekbak bij de chemicaliën losplaats naast gebouw C13/demi installatie gebouwd.

onderkant tank is licht verontreinigd met koper en kobalt (4,0-4,5 m-mv). Onder in het tankgat is visueel kolengruis aangetroffen, mogelijk is dit erin gevallen bij plaatsing van de tanks. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en dichloorethenen (gelijk aan instromend grondwater.). De bovengrond bij tanks 2 noordelijk voor gebouw G13 is licht verontreinigd met kwik en zink >Aw. In de ondergrond en het grondwater is geen minerale olie aangetoond (9,0-10,0 mv). Er werd eerder beoordeeld dat situatie overeenkomt met nulsituatie bodemonderzoek van 1991 met kenmerk 634/EA91/F660/43960).

- 29: Machinezaal en bedieningsgebouw. Het gehele gebouwdeel is onder keldert. Plaatselijk staan compressoren opgesteld. Bij een eventuele calamiteit vindt opvang in goten en op betonnen vloeren plaats, en vervolgens in calamiteitentanks (er heeft geen calamiteit plaatsgevonden).

2.2 Voormalig bodemgebruik (historie)

Voorheen waren op de locatie steenbakkerijen aanwezig. Een deel van de locatie lag buitendijks. Het gehele terrein is eerder opgehoogd met een laag van 4 tot 6 meter gebiedseigen grond. Voor een overzicht van het vroegere gebruik van de locatie en ontwikkelingen door de jaren heen verwijzen wij naar gegevens in bijlage 3.

2.3 Bodem Informatie

2.3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in de loop der jaren meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevantie (recentere) onderzoeken zijn hieronder genoemd.

- Oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in 1998 (23 maart 1998 met kenmerk 634/OA98/2971/19279/mo) en in 1991 nulsituatie bodemonderzoek met kenmerk 634/EA91/F660/43960. /In december 1992 gevolgd door Verkennend bodemonderzoek locatie Gelderland Steg A te Nijmegen (Heidemijadvies, met kenmerk 634/EA92/G089/44171). Deze onderzoeken beschrijven de nulsituatie van de locatie.
- Monitoring in het kader van beheer: monitoring grondwater bedrijventerrein energiecentrale Gelderland, Arcadis, 26 november 2012, kenmerk 5.1.2e definitief, versie 2 met toetsing BoToVa.
In dit onderzoek is een uitgebreide lijst van de uitgevoerde bodemonderzoeken op het noordelijk en zuidelijk terreindeel opgenomen, de nulsituatie onder in het tankenpark en bij meerdere potentieel bodembedreigende activiteiten en rond de kolenopslag.
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek toekomstige zonnepark energiecentrale Gelderland, Arcadis; 13 mei 2015, kenmerk 5.1.2e Genoemd terrein is momenteel in gebruik als zonnepark. Er is geen ernstige verontreiniging in het kader van de Wbb of verontreiniging met asbest aangetoond
- Verkennend bodemonderzoek toekomstige biomassacentrale, Arcadis d.d. 14 juli 2014 met kenmerk 5.1.2e Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de geplande nieuwbouw voor een biomassacentrale. Er zijn plaatselijk enkel metalen en PCB's in matig tot sterkte verhoogde concentratie aangetoond. Er is geen asbest boven 0,5 maal de norm aangetoond.
- Periodieke monitoring sanering en nader bodemonderzoek (GE/330/24, locatiecode GE02680017) Arcadis, d.d. 26 november 2015 met kenmerk 5.1.2e Voor het afperken van een nikkel >T en PCB's >I verontreiniging is nader onderzoek uitgevoerd. Een sanering op dit terrein waarbij de grondwaterkwaliteit periodiek wordt gecontroleerd, om op

termijn aan te tonen dat sprake is van een stabiele eindsituatie is in afrondende fase ,locatiecode GE/220/24, GE02680017.

Het noordelijk terrein maakt onderdeel uit van de totale energiecentrale maar is geen onderdeel van de onderzoekslocatie voor onderhavig eindsituatie bodemonderzoek in het kader van beëindiging van de milieuvergunning/bedrijfsactiviteiten van Engie. Ook het terrein van de eerder gesloopte voormalige centrale G11/G12 en de terreindelen van de gesloopte centrale gebouwen aan de Waalzijde behoren verder niet tot de onderzoekslocatie van onderhavig eindsituatiebodemonderzoek in kader van het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten van C13 en milieuvergunning van Engie.

De nulsituatie van de locatie is vastgelegd in 1991. Op enkele terreindelen is de nulsituatie recenter vastgelegd. Dit in het kader van het wijzigen van een situatie ter plaatse (bijv. vervanging 2 calamiteitentanks, nieuwbouw CO₂plant en aanleg vloeistofdichte vloer bij chemicaliën overlaatlant. Voor enkele terreindelen is de nulsituatie opnieuw vastgesteld in 2013, in het kader van beheer/de omgevingsvergunning.

Hieronder zijn de onderzoeken welke relevant voor onderhavig eindsituatie bodemonderzoek genoemd:

- Nulsituatie bodemonderzoek bij aanleg vloeistofdichte vloer chemicaliën en loogoverslag (2008; 110304/0F8/094/384/004/Alo);
- Nulsituatie bodemonderzoek bij twee ondergrondse calamiteitentanks (feb 2010; kenmerk 110304/0F0/012/000139/HB);
- Nulsituatie bodem voorafgaand aan de nieuwbouw van de CO₂ plant (2009; 110304.000384.015, er waren ook twee sonderingen uitgevoerd)
- Onderzoek bij de kolenopslag (beheer 2012 en 2013 en januari 2016).
- Nulsituatie verdiepte olieopslag (opgenomen in rapport 2012-2013 kenmerk 5.1.2e definitief versie 2)

De situatie onder de hallen van CG13 is niet eerder milieukundig onderzocht.

2.3.2 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Nijmegen beschikt over een bodemkwaliteitskaart inclusief bodembeheerplan/bodembeheernota (2012). De onderzoekslocatie is gesitueerd in bodemkwaliteitszone Industrie. Het terrein van Engie ligt volgens de dynamiekkaart Nijmegen, in een herstructurering en revitaliseringsgebied. In dit deelgebied komen in de bovengrond (0,0-0,5 m –mv.) de parameters koper, kwik, lood, zink barium, kobalt en Pak voor boven de AW2000 waarde voor. De ondergrond (>0,5 m –mv.) wordt gekwalificeerd als 'schoon'.

2.3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- de gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 40 West (DGV-TNO) en de gegevens uit het DINO loket (dinoloket.nl);
- boorstaten en sonderingen verkregen bij het vooronderzoek.

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in de navolgende tabel 2.

Tabel 2 Schematisering bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Bodemomschrijving	Samenstelling
0 - 4	Deklaag	Ophooglaag	Grindhoudende matig grove zanden
4- 5,5			Sterk zandige siltige leem
5,5-15	1 ^{ste} watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Zwak grindig uiterst grof tot middel grof zand
15-19	Scheidende laag	Formatie van Drenthe	Sterk zandige leem
>19	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kedichem	Grindhoudende uiterst grof tot middelgrof zandig /kleipakketten.

De grondwaterstand op de locatie is gerelateerd aan de waterstanden in de Waal en bevindt zich tussen +12,5 m NAP en +6,6 m NAP. In een gemiddelde wintersituatie is het oppervlaktewaterpeil in de Waal 8,5 m + NAP. Een hoogwaterpiek kan oplopen 12,5 m + NAP. Er is sprake van een verticale grondwaterbeweging.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 14,5 m +NAP. Bij de slooplocaties van de oude centrale gebouwen op zowel het noordelijk als zuidelijk terrein, ligt het maaiveld plaatselijk circa 2 meter lager.

De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht naar de Waal.

In het gebied is sprake van horizontale zowel als verticale grondwaterstroming, beïnvloed door de waterstanden in de Waal.

De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

Ten tijde van het veldwerk is de grondwaterstand in het eerste watervoerend pakket op de locatie aangetoond rond circa 7 m-mv.

Lokale stromingsrichting van het grondwater

Voor het noordelijke terreindeel van de energiecentrale Gelderland is bekend dat onder invloed van stijghoogteverschillen vindt zowel horizontale als verticale grondwaterstroming plaats, mede door invloed van de waterstanden in de Waal.

Er vindt uitstroom naar de Waal plaats, met name vanuit een tussenzandlaag. Deze laag bevindt zich zowel binnen als buitendijs op een niveau van circa 5,0 m-NAP à 6,0 m-NAP.

Voor het zuidelijk terreindeel is sprake van een zeer geringe horizontale grondwaterstroming, in noordnoordwestelijke richting, richting de insteekhaven. Het water in de haven heeft een zelfde stand als het water in de Waal. Ook voor het zuidelijk deel is sprake van een verticale stromingscomponent. Langs de haven is een kademuur aanwezig van stalen damwanden. Deze kademuur heeft geen waterkerende functie, maar zorgt vermoedelijk wel voor enige opstuwing van het grondwater.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie diverse potentieel bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd. De activiteiten, het oppervlak en situering is in tabelvorm opgenomen in bijlage 4.

Nagenoeg alle potentieel bodembedreigende activiteiten in het kader van de in december 2015 beëindigde energiecentrale vinden plaats op vloeistof kerende vloeren, gebruikmakend van de voorgeschreven opvangbakken en lekdetectiemethodes.

De nulsituatie is vastgelegd in 1991. Enkele potentieel bodembedreigende activiteiten zijn recenter onderzocht in het kader van beheer van de locatie of in het kader van de omgevingsvergunning en het wijzigen van de situatie ter plaatse (bijv. vervanging van 2 calamiteitentanks, nieuwbouw CO₂plant, aanleg vloeistofdichte vloer bij chemicaliën en loog overlaatpunt en verdiepte olieopslag in tanks).

De situatie onder de hallen van CG13 is niet eerder milieukundig onderzocht.

Over het algemeen is de bodem licht tot matig verontreinigd met PAK, zware metalen en PCB's. Plaatselijk is sprake van een ernstige verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater en o.a. PCB's in grond. Deze verontreinigingen zijn gerelateerd aan vroegere activiteiten bij de oude energiecentrale gebouwen die eerder werden gesloopt. (rond eerdere opslagtanks/trafo's). Het betreffen verontreinigingen van voor 1987. Er is een beschikking aanwezig voor twee deelsaneringen en de saneringen bevinden zich in een afrondende fase (aantonen stabiele eindsituatie). Daarnaast zijn een aantal bus-saneringen afgerond.

De grondwatersituatie bij bodembedreigende activiteiten verspreid over het gehele complex, is reeds in beeld gebracht en wordt periodiek geactualiseerd. Gelet op alle aanwezige gegevens zal het eindsituatie bodemonderzoek zich in eerste instantie kunnen richten op bodemonderzoek naar de actuele milieuhygiënische situatie van de vaste bodem. Voor het grondwater worden enkele peilbuizen her bemonsterd dan wel gegevens van beheer overgenomen.

Asbest:

- Voor alle gebouwen zijn asbestinventarisatierapporten SC540 aanwezig en hieruit is bekend dat een deel van de gevelbeplating van de gebouwen uit asbest bestaat.
- **5.1.2e** in eerder onderzoek geen asbestverontreiniging in de bodem aangetoond, uitgezonderd rond het gasverdeelstation (<100 mg/kgds, plaatmateriaal) en bij de kabelbaan aan de haven (asbestplaatmateriaal, bussanering).

In eerder uitgevoerd verkennend asbestonderzoek naar asbest in de bodem, conform NEN5707, is geen of een heel laag gehalte aan asbest aangetoond in de bodem (ruim onder 50 mg/kgds, terrein toekomstige biomassacentrale en zonnepark).

In eerste instantie is asbest niet als verdachte parameters aangemerkt bij de te onderzoeken deelterreinen in onderhavig eindsituatie bodemonderzoek in het kader van het beëindiging van de bedrijfsactiviteiten.

Om deze aanname te controleren zal binnen het eindsituatie bodemonderzoek voor een aantal deellocaties indicatief asbestonderzoek conform NEN5707 worden uitgevoerd.

Een deel van de activiteiten vindt plaats op verhardingslagen of in onder kelderde gebouwen. In de onderzoeksopzet is ervan uitgegaan dat hier indien relevant "bodemonderzoek op termijn" kan plaatsvinden, na sloop en na verwijdering van verhardingslagen.

3 OPZET EN UITVOERING

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie voor het eindsituatie bodemonderzoek geformuleerd uitgaande van de onderzoeksstrategie NEN5740 (VEP). Voor asbest is in eerste instantie uitgegaan van indicatief onderzoek conform NEN5707 voor enkel geselecteerde terreindelen. In de NEN 5740 en 5707 zijn, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie en de onderzoeksstrategie.

De als potentieel bodembedreigend aangemerkte activiteiten/terreindelen, het oppervlak en de uit te voeren aantallen boringen en te bemonsteren peilbuizen met de onderzoeksopzet voor chemische analyses conform NEN5740(VEP), zijn samengevat in een tabel "Onderzoekshypothese en voorgestelde analyses per potentieel bodembedreigende locatie". Deze is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd in de maanden januari en april 2016. Vanwege een hoogspanningskabel en lekkend (zuur) waswater zijn de trafolocatatie en deel 14 (lekkend waswater) eind april onderzocht.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis, asbest en dergelijke en op afwijkingen van geur waargenomen bij het boren en kleur. Deze afwijkingen kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van een oliedetectie pan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is het maaiveld per deelterrein geïnspecteerd op mogelijk aanwezig asbest (conform NEN 5707). Voor enkele deelterreinen⁴ is het opgeboord bovengrondmateriaal geïnspecteerd op asbest conform NEN5707 en na voorbehandeling conform NEN, bemonsterd voor indicatieve analyse op asbest (boring; mengmonsters in 10 liter emmers).

Plaatselijk is met behulp van een steekbus een grondmonster van de ondergrond genomen voor analyses op vluchtige stoffen

Binnen het eindsituatie bodemonderzoek zijn geen nieuwe peilbuizen geplaatst. Het grondwater uit enkele bestaande peilbuizen⁵ is bemonsterd voor actualisatie van de verontreinigingssituatie. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) bepaald. Tevens is bij het bemonsteren van de peilbuis/zen de troebelheid van het bemonsterde grondwater. Gemeten conform NEN5744.

⁴ Noordelijk terrein rond werkplaats, kolenoverlaad terreindelen zuidelijk terrein(7), olie en chemicaliënopslag (11) trafotuin (21) en terrein aannemers (26).

⁵ Enkele van de diepe peilbuizen zijn niet teruggevonden voor bemonstering van het grondwater. Voor het grondwater zijn gegevens van de laatste bemonstering in het kader van beheer toegevoegd. In de rapportage (Peilbuis 120A op deellocatie 18, terrein opslag houtstof en bodemas; 801, deellocatie 16 onder in de verlaagde olieopslag en C001 op deellocatie 13, buiten waterbehandelingsgebouw);

3.3 Uitvoering laboratorium onderzoek

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype. Voor asbestanalyses zijn mengmonsters samengesteld in het veld door een BRL 2018 gecertificeerde veldtechnicus.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket of op minerale olie en BTEXN. Het standaardpakket omvat:

- Grond (standaard NEN-pakket grond):
- Droge stof
- Lutum gehalte
- Organisch stofgehalte
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks)*;
 - polychloorbifenylen (PCB's)*.
- Grondwater (Standaard NEN pakket grondwater):
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (koolwaterstoffen (BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
 - styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen VOCl (11) en vinylchloride
- minerale olie (C10-C40 gaschromatografisch).

3.4 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002 en 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.



- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door (een) erkende medewerker(s), boormeester is de heer M Megens van VCMI.
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaringen van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd zijn opgenomen in bijlage 6.

In onderhavig bodemonderzoek is niet afgeweken van de SIKB-BRL 2000:

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Barneveld.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en hieronder globaal samengevat. In bijlage 2 zijn de boorstaten met legenda opgenomen, van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op de overzichts- en detailtekeningen die zijn opgenomen in bijlage 10.

Lokale bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per onderscheiden grondlaag omschreven. De beschrijving van het bodemprofiel per boring is weergegeven in bijlage 2.

De bodemopbouw van het terrein is op basis van deze en eerder uitgevoerde boringen als volgt globaal samengevat:

- 0,0-4,0 m-mv: zwak humeus, matig grindig, zeer fijn tot matig fijn zand;
- 4,0 -4,5 m-mv: zwak zandige klei;
- 4,5-5,0 m-mv: sterk siltig, zeer fijn zand zandige klei;
- 5,0-6,5 m-mv: uiterst siltig, zwak zandige klei;
- 6,5-9,0 : matig grof, matig siltig, matig tot sterk grindig zand.

Het grondwater is tijdens het veldonderzoek aangetroffen rond 7,0 m-mv (april 2016) .

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk heeft de veldtechnicus BRL2018 de deellocaties en het maaiveld geïnspecteerd. De resultaten vormen geen aanleiding tot het aanpassen van het onderzoeksprogramma voor asbest (NEN5707 indicatief). Voor het bodemonderzoek NEN5740(VEP) is de onderzoeksopzet met enkele boringen uitgebreid, nadat op twee plaatsen visueel oliesporen zijn waargenomen op het maaiveld (noordelijk van deellocatie 1, het bedieningsgebouw kolenopslag op het noordelijk terrein (boring 3001 3002 en 3003) en buiten de trafotuin naast gebouw G13 (boringen 2201 en 2202). Verder is een extra referentieboring geplaatst buiten deellocatie 14, lekkend waswater met een pH 1,5 (boring 1405). De omvang van deze locatie is visueel duidelijk zichtbaar vanwege verkleurde tegelverharding.

Op meerdere plaatsen zijn misboringen verricht vanwege kabels en leidingen of beton in de ondergrond.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage 2) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven. In bijlage 2 is tevens een tabel opgenomen waarin de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging en de uitgevoerde veldmetingen (aan de opgeboorde grond) zijn samengevat.

Uit de beschrijvingen blijkt dat bij meerdere boringen kolengruis en kolen zijn waargenomen in met name de top laag, maar ook in de ondergrond, wat kan duiden op een (mogelijke) aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Plaatselijk is een oliewaterreactie waargenomen.

Onderzoek naar asbest in de bodem is bij een aantal deellocaties uitgevoerd (indicatief). In geen van de monsters is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn zintuiglijk verder ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in of op de bodem verkregen.

Gestaakte boringen: Op het noordelijk terrein zijn de boringen 0101 en 0102 en 0201 bij de trafo en tanks gestaakt op circa 1,2 m-mv à 1,5 m-mv. Het betreft hier mogelijk geen kabels en leidingen in de ondergrond, maar de bovenzijde van de in de ondergrond nog aanwezige vroegere koelwaterinlaat (bron GDF).

Op het zuidelijk terrein zijn naast de werkplaats met olieopslag (deel 8) meerdere boringen gestaakt en misboringen verricht tot op circa 0,7 m-mv. Het betreft mogelijk een betonnen riolering of kabels en leidingen in de ondergrond. De milieuhygiënische situatie onder deze laag is niet vastgesteld in onderhavig onderzoek. Naast de deur naar de werkplaats heeft voorheen hydrauliekolie gelekt. Dit is opgeruimd (bron GDF). Hier is boring 0803 geplaatst. Visueel en analytisch is geen olie aangetoond en in een ter plaatse aanwezige stabilisatie laag van puin is geen asbest boven de norm aangetoond (0803-06).

Boring 09-01A naast de compressor (deel 9) is gestaakt op circa 0,7 m-mv. Er is hier waarschijnlijk in de betonnen opvangbak van de compressor geboord en boring 0901 is naast deze bak geplaatst.

Bij deellocatie 19 is geboord voor de noodaggregaat. Er zijn meerdere misboringen verricht tot op circa 0,7 m-mv i.v.m. kabels en leidingen.

4.2.2 Grondwater

De zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid conform NEN5744 van het grondwater, is in het veld bepaald. In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven. Monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden 8-01-2016 en 18-04-2016.(150A).

Tabel 3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	Ec (µs/cm)	Troebelheid* (FTU)
16: Onder in tanken opslag, verlaagd maaiveld					
160A	0,7-1,7 Verlaagd maaiveld 1,50 - 2,50	0,52 – verlaagd maaiveld	8,05	430	62,9
17: Ammonia en (ondergrondse) propaanopslag en in /uitlaat tankenopslag (tevens nabij 14)					
800	8,0 -9,0	7,32	7,8	710	957
25: Containeropslag aannemers/ instromend grondwater					
804	8,0-9,0	7,22	7,2	861	861
23:Vloeistofdichte opslagplaats loog en zuur					
200	9,0-10,0	7,63	7,6	1111	28
12: Afstromend grondwater en opslag gips, geblust kalk, houtstof ijzerchloride etc					
150A-1-1	7,0-9,0		7,2	1020	34,2

*een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd

De zuurgraad (pH) van het grondwater is normaal tot licht basis en is normaal te noemen voor dit type bodem. Het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) is eveneens normaal te noemen. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

De verkregen grondwatermonsters zijn allen troebel, waarschijnlijk gerelateerd aan kleideeltjes in het grondwater. (een NTU >10 bij bemonstering conform NEN5744). De NEN5744 schrijft bij troebele monsters een her bemonstering voor, met een lager afpompdebiet, waarna de resultaten als representatief kunnen worden beschouwd. Er is reeds met een zo laag mogelijk debiet is afgepompt. Er wordt geen wijziging van troebelheid bij herbemonstering verwacht. Ook vanuit eerdere bodemonderzoeken is bekend dat op de locatie sprake was van troebele monsters. De verkregen analysesresultaten worden als representatief beschouwd.

Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van concentraties in het analysesresultaat. Gelet op de analysesresultaten voor genoemde grondwatermonsters (er is geen of nagenoeg geen overschrijding gemeten), wordt de afwijking als niet kritisch beschouwd (niet

van invloed op de eindconclusie). De analyseresultaten worden als representatief gerapporteerd.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage 6.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

De gegevens zijn tevens getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (bbk, indicatieve toetsing).

Tabel 4: toetsing analyseresultaten per potentieel bodembedreigende activiteit

Analysemonster en analyse	Traject (m-mv)	>Aw (index)	>I (index)	Uitgevoerde aalyse Opmerking/situering Indicatief toetsing Bbk
Noordelijk deel van bedrijfslocatie energie centrale				
1: dubbelwandige opslagtanks en compressor naast voormalige werkplaats				
0102-4	1,20 - 1,50	PAK10VROM (0,02)	-	(NEN) Einde boring ivm kabels ook bij 0101 <i>Altijd toepasbaar</i>
MM01 0101-1, 0102-1	0,08 - 0,50	-	-	(NEN) Zwak tot matig kolengruis <i>Altijd toepasbaar</i>
2: wasplaats met olieafscheider				
0201-1	0,08 - 0,50	-	-	(H+L+ mo) Matig kolengruis , zwak baksteen <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
0201-3	1,00 - 1,30	-	-	(H+L+ mo) Matig kolengruis, zwak baksteen <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
3: buiten de werkplaats (met olieopslag binnen op opvangbakken op vloestofdichte vloer)				
MM02 0301-2, 0302-1, 0302-2	0,08 - 0,70	Kwik [Hg] (0,00), Lood [Pb] (0,15), Minerale olie C10 - C40 (0,04), PAK10VROM (0,19), PCB7 (0,06)	-	(NEN) Sterk kolengruis <i>Klasse industrie , mo, PAK en PCB's</i>
MM03 0301-3, 0301-4	0,70 - 1,50	PCB7 (0,05)	-	(NEN) Geen <i>Klasse industrie (PCB's)</i>
4: dubbelwandige olieopslag naast werkplaats en wasplaats met olie-waterafscheider				
0402-4 (steekbus)	1,00 - 1,20	-	-	(BTEXN, mo H+L) <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
Aanvullend: Onderzoek achter vroegere werkplaats, visueel olie aan maaiveld				
3001-1	0,08 - 0,50	PAK10VROM (0,01), Zink [Zn] (0,28)	Minerale olie C10 - C40 (4,72)	(NEN) Matig kool houdend . uiterst olie water reactie <i>Niet toepasbaar>I (zink, mo)</i>
3001-4	1,50 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,42)	-	(mo+H+L) Matig kool houdend . geen olie water reactie <i>Niet toepasbaar>industrie</i>
3003-3	0,70 - 1,20	-	-	(NEN) Sterk kolengruis, geen ovr <i>Altijd toepasbaar</i>
MM05 3002-3, 3002-4, 3003-2	0,50 - 1,50	Zink [Zn] (0,01)	-	(NEN) Sterk kolengruis <i>Altijd toepasbaar</i>
5: kolenopslag, geheel voorzien van onder afdichting, Separaat onderzoek en monitoring grondwater				
Separaat onderzoek				
6: voormalige kelders en kolenoverlaad punt aan haven				
MM04 0601-1, 0601-2, 0602-1, 0602-2	0,08 - 1,00	-	-	(NEN) Geen <i>Altijd toepasbaar</i>
Noordelijk terreindeel bovengrond op asbest (terrein rond romneyloods werkplaats, en tanks)				
AMM01 0101+0102+0201+00301 +0302 +0401+0501	0,00 - 0,50	0	0	Asbest bovengrond NEN5707
Zuidelijk deel van energiecentrale				
7: Zuidelijk terrein, 2 x kolenoverslag (deel 7)				
MM06 0701-1, 0703-1, 0704-	0,08 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01), PAK10VROM (0,01), PCB7 (0,00), Zink [Zn] (0,02)	-	(NEN) Resten kolen <i>Klasse industrie (minerale olie)</i>
MM07 0701-2, 0701-3, 0702-2, 0703-2, 0704-3	0,20 - 1,00	-	-	(NEN) Geen <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>

Analysemonster en analyse	Traject (m-mv)	>Aw (index)	>I (index)	Uitgevoerde aalyse Opmerking/situering Indicatief toetsing Bbk
0704-1	0,00 - 0,20 Check analyses	Olie 520 is <Aw	-	(mo+H+L) Sterk koolhoudend en uiterste ow reactie <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
MM22 0705-2, 0705-3, 0706-1, 0706-2	0,08 - 1,00	Kwik [Hg] (0,00)		(NEN) Zwak tot matig kolengruis <i>Altijd toepasbaar</i>
8: olieopslag in werkplaats op betonvloeren, buiten pand eerder morsing met olie.				
0802-2	0,20 - 0,70	-	-	(mo, H+L) 3 misboringen gestaakt op 0,7 i.v.m. massief in ondergrond bij 0801 2 misboringen i.v.m. kabels 0802a en b <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
0803-3	0,55 - 1,05	- geen .	-	(NEN) Bodemlaag onder gebroken puin aanwezig van 0,15-0,55. <i>Altijd toepasbaar</i>
MM08 0801-1+0801-2	0,05-1,0	-	-	(mo, H+L) Geen owr <i>Altijd toepasbaar, beperkt getoetst.</i>
0803-6	0,15 - 0,55	12 (gewogen gehalte asbest) hechtgebonden)	-	Asbest NEN5897 <i>Volledig puin,</i>
9:Compressor buiten bij ingang magazijn				
0901-1	0,08-0,5	-	-	(NEN) Geen bijmenging 0901A gestaakt op 0,7 m-mv , onderkant opvangbak? <i>Altijd toepasbaar</i>
MM09 0901-02+0901-3+0901-04	0,5-2,0	Kobalt [Co] (0,00), Nikkel [Ni] (0,18)	-	(NEN) Geen <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
10: opslag t.b.v. laboratorium, gassen of op tweede verdieping				
niet verdacht, geen onderzoek				
11: olie en chemicaliën opslag binnen in hal magazijn en buiten				
1102-1	0,08 - 0,25	-	-	(mo+H+L) Geen <i>Altijd toepasbaar, beperkt getoetst</i>
MM10 1101-1+1103-1+1104-1	0,0-0,5	-	-	(NEN) 1102 gestaakt op 25 cm i.v.m. beton. 1104 matig kolengruis in bovengrond <i>Altijd toepasbaar</i>
MM11 1101-2+1101-3+1104- 2+1102-3	0,5-1,0	-	-	(NEN) <i>Altijd toepasbaar</i>
AMM04asbest 1101 t/m 1104	0,0-0,5	0		Asbest in grond
12: opslag gips, gebluste kalk etc				
Grond eerder onderzocht bij plaatsen pb 150A onderzoek gw herbemonsterd				
13: terrein buiten opslag en waterbehandelingsgebouw, langs weg gebouw 250 m² , overig deel te onderzoeken na verwijdering bebouwing				
MM12 1301-1, 1301-2, 1302-1	0,08 - 0,70	Kobalt [Co] (0,01), Zn(0,11),Lood(0,03)	--	(NEN) Zwak tot matig koolhoudend onder klinkers <i>(klasse industrie(zink))</i>
MM13 1302-2, 1302-3, 1303-3	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,06)	-	(NEN) Geen (bij 1303 van 0,4-0,5 sterk kool houdend, niet in MM elders onderzocht <i>Altijd toepasbaar</i>
AMM05 (asbest) 13-01 t/m 13-03	0,0-0,5	0		Asbest in grond

Analysemonster en analyse	Traject (m-mv)	>Aw (index)	>I (index)	Uitgevoerde aalyse Opmerking/situering Indicatief toetsing Bbk
14: terrein lekkend waswater rookgas				
1403-3	0,85-1,35	Cd(0,15), Co(0,01)Cu(0,1),Hg(0,02) Ni(0,03), Pb(0,25, Zn(0,77), PAK 0,04)mo(0,02)	-	Ph7 <i>Klasse industrie</i>
1405-1	0,08-0,5	Zn (0,58)	-	pH 8,27 (referentie buiten terreindeel)
14MM01 1401, 1402, 1403, 1404	0,08 - 0,50	-	Zn(1,03)	(NEN) pH7 <i>niet toepasbaar (>I)</i>
15: olietransportleiding actualisatie langs wand				
MM14 1501-1, 1501-2, 1502-1, 1503-1, 1504-1	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,06)	-	(mo+H+L) 1504-1 is mee gemengd sterk kolengruis houdend. <i>klasse industrie (vanwege mo)</i>
1505-01	0,08-0,5	-	-	(mo+L+H) Bij kade, bovengronds komende olieleiding <i>Altijd toepasbaar beperkt getoetst</i>
1505-4	1,5-2,0	-	-	(mo+H+L) geen <i>Altijd toepasbaar beperkt getoetst</i>
16: olieopslag binnen keerwand reeds eerder onderzocht				
17: ammonia en propaanopslag Terrein is eerder gesaneerd GW Pb800				
18: terrein opslag houtstof buitenopslag bodemas				
MM15 1801-1, 1804-1, 1805-1	0,08 - 0,30	Kobalt [Co] (0,06), Molybdeen [Mo] (0,00), Nikkel [Ni] (0,14)	-	(NEN) Matig tot sterk vliegias houdend <i>Klasse industrie (nikkel)</i>
MM16 1801-2, 1801-3, 1803-2, 1803-3, 1804-2, 1805-2	0,30-1,50	-	-	(NEN) Geen, betreft laag onder vliegias laag <i>Altijd toepasbaar</i>
AMM06asbest1801 t/m 1805	0,0-0,5	0		NEN5707
19: dubbelwandig noodaggregaat, HBO tanks op betonvloer buiten voor deur				
MM17 1901-1, 1901-2	0,10 - 1,00	-	-	(mo+H+L) Twee misboringen tot 0,9m-mv i.v.m. leiding in ondergrond <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
20: doseerkamer, alle activiteiten vinden op betonvloeren binnen plaats, onderzoek na sloop				
21:trafotuin en een ondergrondse calamiteitentank				
21MM01 2101-2,2104-2	0,10-0,6	Hg (0,01) Zn(0,01)		(NEN) . grindige laag onder grindlaag <i>Klasse wonen</i>
21MM02 2102-1, 2103-1, 2106-1, 2107-1, 2109-1, 2110-1, 2111-1, 2112-1	0,00-0,15	Zn (0,04)	-	(NEN) bovengrond in trafopark, <i>Altijd toepasbaar</i>
21MM03 2103-2, 2105-2, 2106-2, 2107-2, 2109-2, 2110-2, 2111-2, 2112-2	0,10-0,50	-	-	(NEN) Bovengrond, geen <i>Altijd toepasbaar</i>
21MM04 2101-3, 2102-3, 2103-3	0,6-1,15	Hg(0,01)	-	(NEN) Klasse wonen
AMM21-02	0,15-0,50	0	-	Asbest NEN5707
AMM21-03	0,15-0,50	0	-	Asbest NEN5707
AMM01 2101-1, 2103-1,2104-1,2108-1, 2109-1	0,0-0,15			Grind visueel geen asbest NEN5897 (geen analyse ingezet)
22: locatie nabij trafotuin, olie lekkage vanuit bak. ondergrondse calamiteitentank voor CG13gebouw met pB G13-05				
2201-1	0,05-0,5	Minerale olie C10 - C40 (0,54)	-	(mo+H+L) Olie op tegels Sterke tot matige ow reactie tot 1,5 m-mv <i>Niet toepasbaar >Industrie</i>

Analysemonster en analyse	Traject (m-mv)	>Aw (index)	>I (index)	Uitgevoerde analyse Opmerking/situering Indicatief toetsing Bbk
2201-04	1,5-2,0	-	-	(mo+H+L) Geen oliewaterreactie <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
2202-02	0,5-1,0	-	-	(mo+H+L) Geen <i>Altijd toepasbaar (beperkt getoetst)</i>
23: bij vulpunt ijzersulfaat voor gebouw CG13 en overslagplaats loog en zuur				
MM18=2301-02+2302-01	0,05-0,50	Lood [Pb] (0,08), Minerale olie C10 - C40 (0,00), Zink [Zn] (0,41)		(NEN) Geen <i>Klasse industrie (zink, mo)</i>
2303-02	0,5-1,0	Zink [Zn] (0,03)		(NEN en ijzer II) Fe2= 4700 mg/kg. <i>Altijd toepasbaar</i>
MM23 2304-02+2305-01	0,08-0,70	Kwik [Hg] (0,01), Zink [Zn] (0,00)		(NEN en pH) pH 8,2 <i>klasse wonen</i>
24: bovengrondse tanks buiten pand 2 x water 1 x rookgasontzwaveling				
Gegevens gw Pb200				
25: bezinkbekkens en gasflessenopslag en 26: opstelplaats aannemers				
Bekkens zijn geleegd ten tijde van onderzoek, opstelplaats is leeg en niet verdacht op verontreiniging				
MM19 2501-1, 2502-1, 2503-1, 2504-1, 2506-2, 2507-1	0,08 - 0,50	-	-	(NEN) Bovengrond: Gras en/of onder tegels geen bijmenging <i>altijd toepasbaar</i>
MM20 2601-1, 2602-1, 2603-1, 2604-1, 2605-1, 2606-1, 2607-1	0,0-0,5	-	-	(NEN) Bovengrond opstelplaats <i>Altijd toepasbaar</i>
MM21 2504-2, 2504-3, 2601-2, 2501-3	0,50 - 1,50	-	-	(NEN) Ondergrond loc bezinkbekken en opstelplaats <i>Altijd toepasbaar</i>
AMM07 (asbest) 2601 t/m 2607	0,0-0,5	0	-	Asbest in grond 5707

- geen overschrijding

Bbk besluit bodemkwaliteit

Tabel 5: Resultaten grondwatermonsters

peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	>S (index)	>I (index)
16: Onder in tanken opslag, verlaagd maaiveld			
160A (mo)	0,7-1,7 Verlaagd maaiveld 1,50 - 2,50	-	-
801	Niet teruggevonden		
17: Ammonia en (ondergrondse) propaanopslag en in /uitlaat tankenopslag (tevens nabij 14)			
800 (NEN)	8,0-9,0	Ba(0,01)	-
25: Containeropslag contractor en instromend grondwater			
804	8,0-9,0	Tetrachlooretheen (PER)(0,03)	-
23: Vloeistofdichte opslagplaats loog en zuur			
200 NEN en pH	9,0-10,0	Ba (0,12) Zn(0,09) pH=7	-
12: Afstromend grondwater en opslag gips, geblust kalk, houtstof ijzerchloride, vlieg-asverlading etc			
150A* (NEN)	7,0-9,0	-	-

Toelichting tabel:>S: groter dan streefwaarde

>I: groter dan interventiewaarde

Bij het plaatsen van peilbuis 150 A zijn destijds bijmengingen met kolengruis aangetoond tot 5,5 m-mv. De bovengrond tot 0,6 m-mv bevat visueel kolengruis en is licht verontreinigd met metalen, minerale olie en PAK. Een koolhoudende laag in de ondergrond bevat geen verhoogde gehalten.

De peilbuizen 120A en C001 op de deellocaties terrein opslag houtstof en bodemassen (18) en het terrein net buiten waterbehandelingsopslagtanks (13) zijn niet teruggevonden voor bemonstering.

Tabel 6: Resultaten grondwaterkwaliteit van eerdere bemonstering in kader van beheer (2013)

peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	>S (index)	>I (index)
5: kolenopslag (monitoring kwaliteit grondwater in kader van beheer)			
A1, A11, A15, 805/perco, B7, B11, B15 en C7, C11 en C15. : geen invloed van activiteit op gw aangetoond	Einddiepte 7,9; 11 en 14,9 en 805 (7,0-8,0 m-v)	Barium	-
6: voormalige kelders en kolenoverlaatspunt noordelijk terrein			
504A	6,0-8,0	minerale olie>aw.	-
13: terrein buiten waterbehandeling			
C001	8,5-9,0	-	-
14 terrein lekkend waswater			
800	8,0-9,0	molybdeen	-
803	8,0-9,0	-	-
16 olieopslag in verlaagde opvang binnen keerwand en aan havenzijde			
801	0,6-1,6	Ba	-
160A	0,7-1,7	-	-
600C	8,0-9,0 en 13,0-14,0	Barium en Tetrachlooretheen beide filters	-
18: terrein opslag houtstof en buitenopslag bodemas			
120A	7,0-9,0	Mo (molybdeen)	-

4.4 Interpretatie onderzoeksgegevens

De productie van energie in de kolengestookte centrale CG13, op het terrein van Engie in Nijmegen is eind 2015 beëindigd. In het kader van de omgevingsvergunning is een eindsituatiebodemonderzoek uitgevoerd. Meerdere deellocaties waar sprake is/was van mogelijk bodembedreigende bedrijfsactiviteiten, zijn onderzocht conform NEN5707 (VEP) en NEN5707 (indicatief). De resultaten zijn vergeleken met eerdere onderzoeksgegevens (nulsituatie bij aanvang van de activiteiten).

De onderzochte deellocaties zijn beschreven in het vooronderzoek en de tussenteksten in tabel 4, 5 en 6⁶. Het betreft in totaal 25 deellocaties, op het noordelijk en zuidelijk deel van de bedrijfslocatie. De situering is aangegeven op overzichtstekeningen opgenomen in bijlage 3, "vooronderzoek". In dit overzicht en in bijlage 9 zijn foto's van de verschillende deellocaties opgenomen.

Over de gehele onderzoekslocatie zijn visueel, licht tot uiterst bijmengingen met kolengruis aangetoond in de boven- en plaatselijk ook in de ondergrond. Incidenteel is tevens een oliewaterreactie aangetoond (noordelijk van het bedieningsgebouw kolenpark (code 30) en naast een olieopvangbak, naast het trafopark (deel 22). Bij deze deellocaties is visueel olie op het maaiveld of op de tegelverharding aanwezig. Zeer plaatselijk is een puinlaag aangeboord (deellocatie 8, rond de werkplaats/olieopslag) of is een laag grind aanwezig (deellocatie 21, trafotuin, boringen 21-01, 21-03, 21-04, 21-08, 21-09, 21-10).

Visueel verontreinigde bodemlagen en visueel niet verontreinigde bodemlagen bevatten licht verhoogde gehalten >Aw voor zware metalen, PAK en/of pcb's en minerale olie (>Aw), gerelateerd aan de bedrijfsactiviteiten bij een kolengestookte energiecentrale.

De resultaten zijn getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het betreft over het algemeen *altijd toepasbaar materiaal*. Incidenteel is sprake van klasse industriemateriaal.

⁶ Betreft onderzoeksgegevens van eerder grondwateronderzoek uit 2013

- Klasse industrie is aangetoond in:
 - de boven- en ondergrond buiten de romneyloods /werkplaats op het noordelijk terreindeel vanwege licht verhoogde waarden minerale olie, PAK en PCB's of alleen PCB's.
 - in de bovengrond bij de twee kolenoverslag installaties op het zuidelijk terrein (7: MM06). Wij merken op dat de bovengrond onder de kolenoverslag op het noordelijk terreindeel, indicatief getoetst wel altijd toepasbaar materiaal betreft (MM04);
 - in de bovengrond bij het terrein buiten het waterbehandelingsgebouw (13: MM12);
 - in de ondergrond ter plaatse van het terreindeel dat sterk is verontreinigd met zink.. door lekkend waswater (14; 14-03);
 - in de verlaagde bovengrond onder de olietransportleiding, net naast de keerwand (15, MM14, i.v.m. een licht verhoogde waarde voor minerale olie;
 - In de bovengrond op het terrein van de buitenopslag bodemas en houtstof. Het betreft een monster waarin vliegias als bijmenging is aangetoond (18; verhoogde waarde voor nikkel); Onder de vliegiasopslag is (nog) niet geboord.
 - In de bovengrond bij het vulpunt ijzersulfaat voor gebouw CG13, in verband met een verhoogde zink en minerale olie concentratie;
- Niet toepasbaar materiaal is aangetoond in:
 - In de boven- en ondergrond achter het bedieningsgebouw kolenopslag op het noordelijk terrein i.v.m. sterk verhoogde gehalten minerale olie en zink (3001) of minerale olie (3001-04);
 - In de bovengrond bij het terreindeel "lekkend waswater van rookgas" (14, zink >I);
 - In de bovengrond tot circa 1,5 m-mv net naast de trafotuin, waar minerale olie tot boven de tussenwaarde is aangetoond. Plaatselijk is een kleine oliemors gesignaleerd (22; 2201-10)

Kost samengevat zijn de volgende verontreinigingen aangetoond:

- Terreindeel achter het "bedieningsgebouw kolenpark" noordelijk van de insteekhaven. Zeer plaatselijk is minerale olie in sterk verhoogde gehalten aangetoond in de bovengrond (boring 3001-01, m.o >I, horizontaal afgeperkt met de boringen 3002 en 3001). De omvang is afgeperkt en ingeschat op in totaal circa 24 m². De verontreiniging lijkt zich te beperken tot de bovengrond tot maximaal 1,5 m-mv (boring 3001-4, diepte 1,5-2,0 m-mv bevat licht verhoogde gehalten van het onderzochte NEN-pakket). Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond. (zorgplicht, gerelateerd aan (vroegere)reparaties op deze plaats).
- Deellocatie 14, terrein van lekkend waswater rookgassen. De bovengrond is sterk verontreinigd met zink; 14MM 01; zink >I, index 1,03). De horizontale omvang van het verontreinigde terreindeel is visueel duidelijk zichtbaar door erosiekenmerken en bruinkleuring op de tegelverharding, oppervlakte circa 500 m². Een referentiemonster naast het geërodeerde gebied is licht verontreinigd (>Aw), waarmee de horizontale afbakening op basis van visuele waarnemingen is getoetst. Verticaal gezien blijft de verontreiniging beperkt tot de bovengrond (1403-3, diepte 0,85 m-mv bevat nog licht verhoogde gehalten, >Aw). De zuurgraad van de boven- en ondergrond is gemeten en neutraal (pH 7). Ook de zuurgraad bij het referentie monster buiten het geërodeerde terreindeel is gemeten (1405-1; pH 8,27 = licht basisch). De verhoogde zinkwaarde is waarschijnlijk gerelateerd aan de combinatie zuur (lek)water en verzinkte buizen.(Totale omvang van de zinkverontreiniging >I, op basis van de huidige gegevens is circa 25 x 20 x 0,85m = 425m³). Het betreft een zorgplichtgeval (.(zorgplicht).
- Deellocatie 22, naast de trafotuin, plaatselijk zijn *matig* verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de bodem (index 0,54) tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. Gelet op oliesporen op de tegelverharding en gegevens van een tweede boring, is de omvang van de verontreiniging beperkt en ingeschat op maximaal circa 10 m³ matig met minerale olie verontreinigde grond (zorgplicht).

Asbest: Op het maaiveld van de onderzochte deellocaties is geen asbest waargenomen. In de contactzone is geen asbest boven de norm van 100 mg/kgds aangetoond (indicatief onderzoek

NEN5707). In de puinlaag naast de olieopslag/werkplaats is geen asbest boven de norm aangetoond (monster 0803-06 volgens NEN 5897). De terreindelen waarvoor het uitgangspunt "niet verdacht op asbest" middels analyses is getoetst zijn:

- het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, (AMM01, geen asbest);
- het buitenterrein van de olie- en chemicaliën opslag (deellocatie 11, AMM04, geen asbest);
- het terrein langs de opslagtanks waterbehandeling (deel 13, AMM05, 1301 t/m 1303, geen asbest);
- het terrein van de trafotuin (deel 21, AMM21-02 en AMM21-03, geen asbest) en;
- het terrein opslagplaats aannemers, (deel 26; AMM7, geen asbest).
- de puinlaag aanwezig net buiten de olieopslag/werkplaats (8). Deze puinlaag bevat 12 mg/kg gewogen asbest (hechtgebonden). Dit is ruim beneden de interventienorm en er is geen aanleiding voor nader onderzoek (deellocatie 8, monster 0803-6).

Tijdens eerder bodemonderzoek werd bij het gasstation net achter deellocatie 8, asbest in de vorm van asbestplaatmateriaal aangetoond beneden de norm van 100 mg/kgds⁷. Het zichtbaar asbestplaatmateriaal is destijds middels handpicking verwijderd.

Op de plaats van een aan te leggen kabelbaan langs de haven is eerder eveneens asbestplaatmateriaal aangetoond gerelateerd aan het vroegere gebruik van asbestplaten voor een ondergrondse kolenoverslag. (NEN- onderzoek; >100 mg/kgds). De bij de aanleg gegraven terreindelen zijn gesaneerd (Bus melding).

Grondwater: Het grondwater op de locatie bevindt zich dieper dan 5 m-mv (circa 7,0 m-mv afhankelijk van de waterstanden in de Waal en niveau van het maaiveld op het terrein). Het onderzochte grondwater bij de verschillende deellocaties, is niet of heel licht verontreinigd (>S) met Barium, Molybdeen en plaatselijk minerale olie en tetrachlooretheen (>S)⁸. Voor enkele niet teruggevonden peilbuizen zijn grondwatergegevens uit eerder onderzoek vermeld (tabel 6, onderzoeksgegevens verzameld in 2013 in het kader van beheer door GDF). Er zijn geen of heel licht verhoogde waarden van de onderzochte NEN parameters aangetoond (o.a Ba).

Separaat vermelden wij dat de onderzochte terreindelen rond de bezinkvijver en de opstelplaats voor aannemers, niet verontreinigd zijn (geen verhoogde gehalten van de onderzochte NEN-parameters of asbest aangetoond in de bodem). Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd (800, >aw, tetrachlooretheen (PER)(index 0,03). Het betreft instromend grondwater, de licht verhoogde waarde is gerelateerd aan een bovenstrooms aanwezige verontreiniging op een buurterrein)

Vergelijking huidige situatie (eindsituatiebodemonderzoek) met de milieusituatie na 1991.

De nulsituatie voor de energiecentrale Nijmegen, is vastgesteld in oriënterend⁹ bodemonderzoek, uitgevoerd begin jaren negentig. Voor enkele terreindelen is bij het opnieuw inrichten of voorafgaand aan nieuwbouw de nulsituatie recenter vastgesteld.

Bij aanvang van de bedrijfsactiviteiten is over het algemeen, voor zowel de boven- als de ondergrond sprake van bijmengingen met kolengruis en licht tot incidenteel matig verhoogde gehalten (buiten de bekende deellocaties van lopende deelsaneringen). Het betreft met name zware metalen, waaronder zink. In geen van de visueel met kolen verontreinigde bodemlagen is voorheen PAK boven interventiewaarde aangetoond.

⁷ Nader asbestonderzoek terrein gasafsluiters en kade haven kenmerk R08.268-THT-B01-D, 16 oktober 2008 Hamabest. Handpicking op asbest is destijds uitgevoerd door Gasunie voorafgaand aan werk aan afsluiters;

⁸ Tetrachlooretheen is aangetoond in het instromend grondwater en is gerelateerd aan een verontreiniging stroomopwaarts van de energiecentrale Gelderland

⁹ O.a. Heidemij Advies, Rapport: 0920/634/EA91/F660/43960, Datum: 1991-12-31

Voor het grondwater is begin jaren negentig, eveneens sprake van geen, of licht verhoogde gehalten (licht verhoogde gehalten VOCL en zware metalen). Van aangetoonde zware metalen is chroom destijds in de hoogste concentratie aangetoond (24 x de toenmalige A-waarde).

Tussentijdse nul onderzoeken tonen eenzelfde verontreinigingsbeeld.

De gegevens voor de vaste bodem en het grondwater in nulsituatie bodemonderzoeken komen globaal overeen met de gegevens van onderhavig het eindsituatie bodemonderzoek.

Uitzondering: verontreiniging met zink in de bodem bij deellocatie 14, verontreiniging met olie naast de trafotuin (22) en verontreiniging met olie achter het bedieningsgebouw kolenopslag op het noordelijk terrein.

Plaatselijk is de zuurgraad van de bodem gemeten. Destijds bij de aanleg van de vloeistofdichte vloer is *onder* en voor de eindsituatie is *naast* de vloeistofdichte vloer gemeten. (pH = 7,3 en nu pH = 8,2). De bovengrond is licht basisch. Gelet op de plaats van de boringen is dit niet eenduidig te relateren aan het gebruik van de deellocatie (o.a. loogoverslag). Verderop naast deel 14 is de bodem eveneens licht basisch. Bij de lekkage van zuur water op deel 14 is de zuurgraad van de bovengrond neutraal pH=7.

Nul-en eindsituatie bodemonderzoek bij vervanging van twee ondergrondse calamiteitentanks, net naast het trafopark en voor gebouw CG13. In de ondergrondse tanks wordt waswater met mogelijk sporen Fyrquil -olie opgeslagen in geval van calamiteiten in gebouw CG13. Er hebben zich geen calamiteiten voorgedaan. (zie bijlage 3 voor keuringsrapporten). Er zijn geen tot licht verhoogde gehalten minerale olie in de bodem en geen verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond bij vervanging van de tanks in 2009/2010.

De eindsituatiegegevens van 2010 komen overeen met de nulsituatie. In het huidige eindsituatie bodemonderzoek is alleen de vaste bodem onderzocht en er zijn licht verhoogde gehalten van o.a. zware metalen aangetoond. Het grondwater is niet opnieuw onderzocht.¹⁰ Genoemde deellocatie betreft dezelfde als deellocatie vulpunt ijzersulfaat". Het gehalte ijzer II in de bovengrond is 4700 mg/kg.

Milieukwaliteit bodem en grondwater bij verlaagde HBO-opslag in tankenput:

- De bodem van de verlaagde tankput is niet tot licht verontreinigd (>Aw)
- Een stabilisatie laag onder de tanks is sterk verontreinigd met zink (>I), gerelateerd aan verzinkte afsluiters en afvoerleidingen;
- De bodem onder de tanks is niet verontreinigd;
- Het grondwater nabij de tanks is niet verontreinigd waarmee eerder is geconcludeerd dat zink uit de stabilisatie laag niet uitlooft naar het grondwater.
- De huidige nulsituatie betreft alleen de bodem onder de bovengrondse olietransportleiding. De situatie komt overeen met eerdere nulsituatie (licht verontreinigd).

¹⁰ De peilbuizen zijn verloren gegaan bij vervanging van de tanks. De tanks en het grondwater rondom worden periodiek gecontroleerd en onderzocht. Op basis van de aanwezige gegevens wordt geconcludeerd dat geen sprake is van grondwaterverontreiniging .

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Engie Energie Nederland BV¹¹ te Nijmegen, heeft ARCADIS Nederland BV in de periode januari tot mei 2016 een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van Engie, aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen. Het betreft onderzoek conform NEN 5740 (VEP) en NEN5707 (indicatief op asbest).

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor onderhavig eindsituatie bodemonderzoek is beëindiging van de bedrijfsactiviteiten voor productie van energie in de kolengestookte centrale en naleving van artikelen uit de “vergunning Wet milieubeheer/ omgevingsvergunning”.

Het eindsituatieonderzoek betreft meerdere terreindelen van de energiecentrale, waar tot eind 2015 nog activiteiten in het kader van centrale CG13 in werking waren.

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen of verontreinigingen zijn ontstaan op de onderzoekslocatie, in de periode dat de energiecentrale CG13 operationeel was. Dit wordt vastgesteld door de actuele milieuhygiënische kwaliteit van bodem en het grondwater bij potentieel bodembedreigende activiteiten te vergelijken met de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie bij aanvang van de bedrijfsactiviteiten.

5.1 Conclusies

Op basis van gegevens van het vooronderzoek, veldwerkgegevens, laboratoriumonderzoek en gegevens uit eerdere bodemonderzoeken kan het volgende worden geconcludeerd:

- Bij de onderzochte potentieel bodembedreigende deellocaties is, op enkele uitzonderingen na, geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit door de bedrijfsactiviteiten van Engie aangetoond.
- Dit ligt in lijn der verwachting, het onderzochte terrein betreft een recenter deel van het totale bedrijfsterrein en bij de activiteiten zijn bodem beschermende maatregelen toegepast.

Uitzonderingen zijn:

- Deellocatie 14, (lekkend waswater rookgas). De bodem onder de tegelverharding is hier tot maximaal 0,85 m-mv, sterk verontreinigd met zink (>I, zorgplicht, niet toepasbaar in het kader van Bbk, in totaal ingeschat 425m³).
- Terrein achter het bedieningsgebouw kolenpark. Hier is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie >I tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv (niet toepasbaar materiaal, zorgplicht, in totaal ingeschat circa 36 m³).
- Terrein net naast de trafotuin: plaatselijk is de vaste bodem tot maximaal 1,5 m-mv matig verontreinigd (>T) met minerale olie (zorgplicht, totaal ingeschat 10 m³);
- Fundatielaag onder de opslagtank in de verlaagde tankenopslag (zink >I).
- De bovengrond op de locatie is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk ook minerale olie, PAK of pcb's (>Aw).
- De ondergrond bij de onderzochte deellocaties is over het algemeen, niet of licht verontreinigd (>Aw).
- Dit betreft ook de bodemlagen waarin visueel, in meer of mindere mate, kolengruis is aangetoond;
- Indicatief getoetst aan het bouwstoffenbesluit betreft het “altijd toepasbaar” tot incidenteel “klasse industrie” materiaal. En voor de ondergrond “altijd toepasbaar materiaal”.
- De terreindelen rond het slibbassin en opstelplaats voor aannemers zijn niet verontreinigd (<Aw);

¹¹ Verder in rapportage Engie genoemd

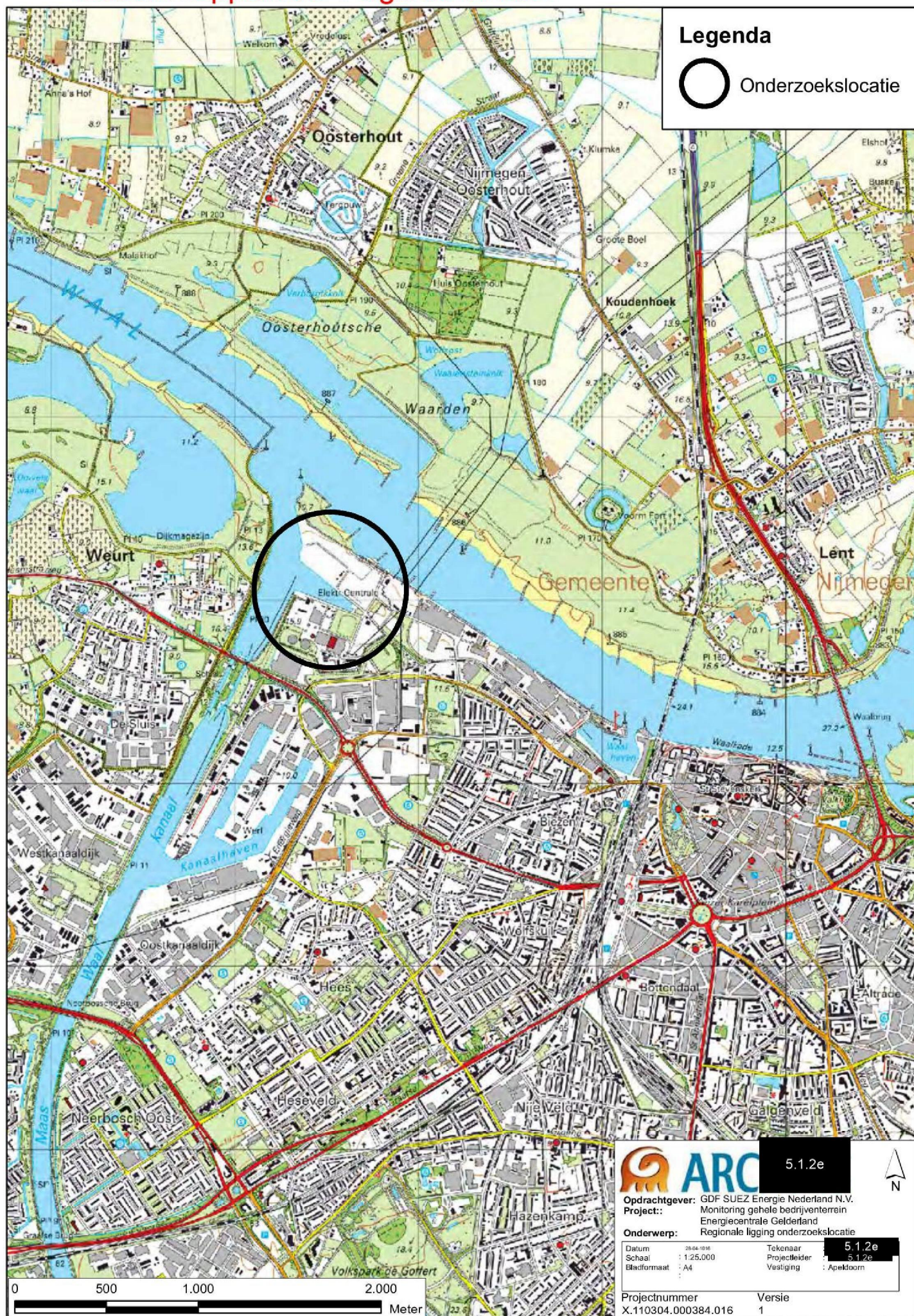
- Ook het maaiveld in de verlaagde olieopslag is licht verontreinigd (>Aw). De fundatielaag onder 1 van de tanks is zeer plaatselijk sterk verontreinigd met zink (vermoedelijk gerelateerd aan verzinkte afsluiters). Het grondwater is hier licht verontreinigd.
- Asbest: Op het maaiveld en in de onderzochte contactzone tot 0,5 m-mv op de deellocaties is geen verontreiniging met asbest aangetoond (indicatief).
- Ook in eerdere bodemonderzoeken is geen asbest boven de norm in de bodem aangetoond op het bedrijfsterrein, waarbij wij opmerken dat de situatie bij de kabelbaan langs de kade van het zuidelijk terrein een uitzondering vormt. Hier is eerder een BUS-sanering op asbest uitgevoerd. Aanwezigheid van asbestplaatmateriaal onder de baan en verharding is niet uitgesloten (er is nog geen onderzoek onder de kabelbaan en verharding uitgevoerd in het kader van onderhavig bodemonderzoek).
- Het grondwater bij de onderzochte deellocaties, is niet of heel licht verontreinigd.
- Het instromend grondwater is ook licht verontreinigd (>S).
- De verontreinigingssituatie onder het gebouw CG13 en onder overige gebouwen en verhardingslagen is (nog) niet vastgesteld in het kader van onderhavig onderzoek. Gelet op de grondwatersituatie verspreid over het terrein en aanwezige diepe kelders worden geen grote verontreinigingen onder de gebouwen verwacht.

Eindconclusie Geconcludeerd wordt dat bij de onderzochte deellocaties, op enkel uitzonderingen na, geen sprake is van beïnvloeding van de bodemkwaliteit door de bedrijfsactiviteiten van Engie .

5.2 Aanbevelingen

- Nog niet het gehele terrein is milieukundig onderzocht. Geadviseerd wordt de milieukundige situatie onder gebouwen en verhardingen na sloop en verwijdering van verhardingslagen verder in beeld gebracht.
- Ook wordt geadviseerd de situatie met betrekking tot asbest in de bodem langs en onder de kraanbaan na sloop in beeld te brengen.
- Bij drie van de onderzochte deellocaties op het zuidelijk terrein dient sanering plaats te vinden in het kader van zorgplicht.
 - Deze verontreinigingen met minerale olie en zink vormen in de huidige situatie geen actuele risico's. Ook vormen zij geen belemmeringen voor het huidige gebruik van het terrein als bedrijventerrein.
 - Aanbevolen wordt de (verplicht in kader van zorgplicht) verontreinigingen te saneren bij de sloop van het terrein, voor maximale vrijheid voor . herontwikkelingsplannen voor het terrein.
- Bij grondwerkzaamheden t.b.v. sloop en (her) ontwikkeling wordt aanbevolen rekening te houden met de kwaliteit en toepasbaarheid van grond in het kader van het besluit bodemkwaliteit. Delen van het terrein zijn niet of heel licht verontreinigd, andere delen betreft klasse industrie/niet toepasbaar materiaal.
- Het bevoegd gezag voor de saneringen in het kader van zorgplicht is ODRN (namens provincie Gelderland). Geadviseerd wordt deze saneringen gelijk met lopende en nog uit te voeren saneringen in het kader van de Wbb (bevoegd gezag gemeente Nijmegen), af te ronden.

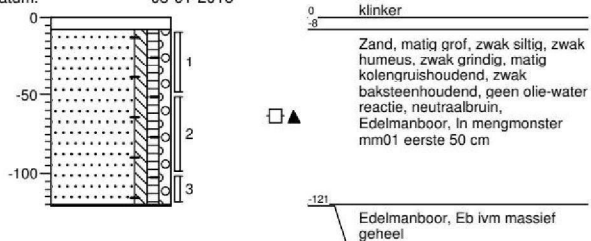
BIJLAGE 1 SITUERING



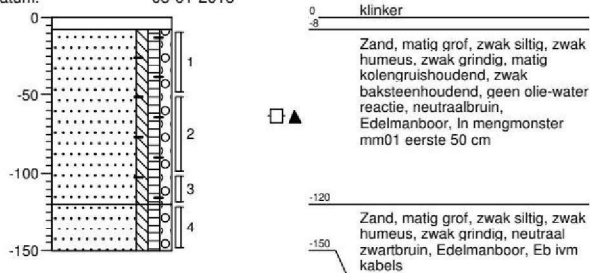
BIJLAGE 2 BOORSTATEN

Boring: 0101

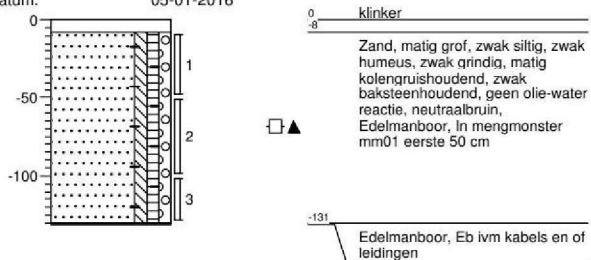
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0102**

Datum: 05-01-2016

**Boring: 0201**

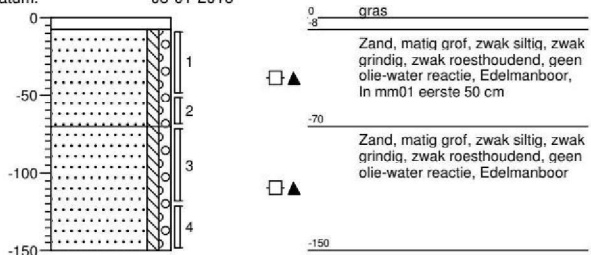
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0301**

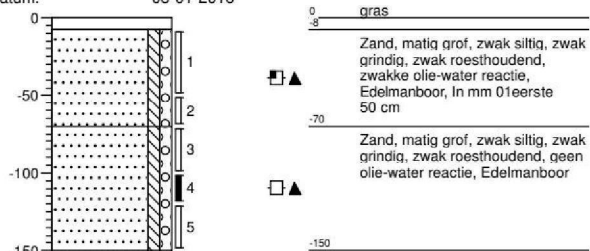
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0302**

Datum: 05-01-2016

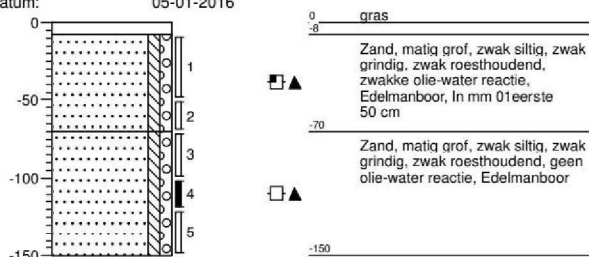
**Boring: 0401**

Datum: 05-01-2016

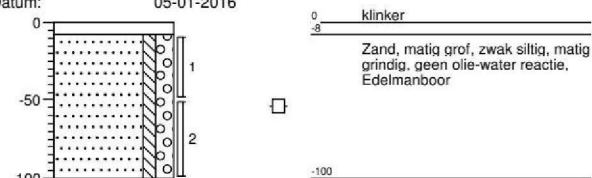


Boring: 0402

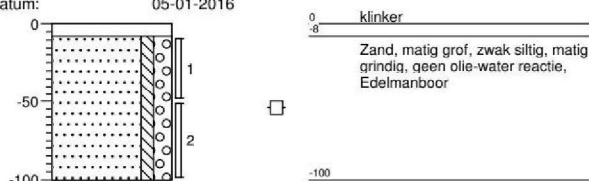
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0601**

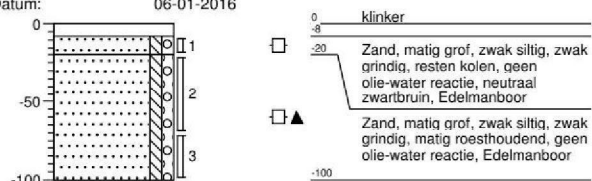
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0602**

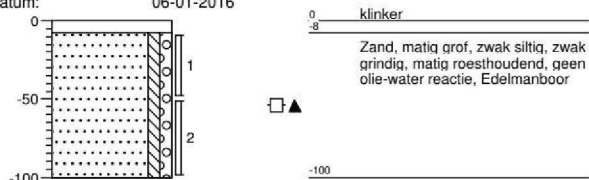
Datum: 05-01-2016

**Boring: 0701**

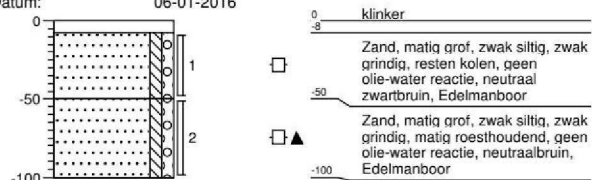
Datum: 06-01-2016

**Boring: 0702**

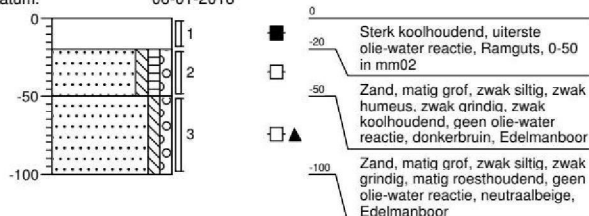
Datum: 06-01-2016

**Boring: 0703**

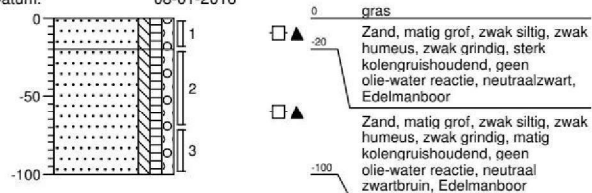
Datum: 06-01-2016

**Boring: 0704**

Datum: 06-01-2016

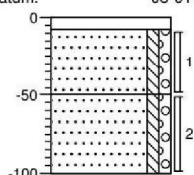
**Boring: 0705**

Datum: 08-01-2016



Boring: 0706

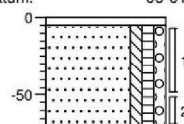
Datum: 08-01-2016



0 klinker
-10
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor
-50
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor
-100

Boring: 0801

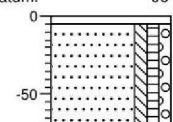
Datum: 06-01-2016



0 tegel
-5
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor, En ivm massief gehe
-70

Boring: 0801a

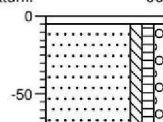
Datum: 06-01-2016



0 tegel
-5
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor, En ivm massief gehe
-70

Boring: 0801b

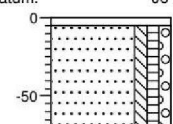
Datum: 06-01-2016



0 tegel
-5
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor, En ivm massief gehe
-70

Boring: 0801c

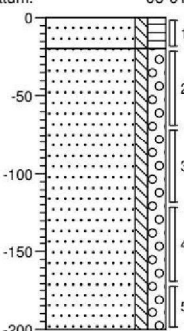
Datum: 06-01-2016



0 tegel
-5
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmannboor, En ivm massief gehe
-70

Boring: 0802

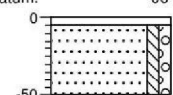
Datum: 06-01-2016



0 gras
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten kolen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmannboor
-20
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmannboor
-100
-150
-200

Boring: 0802a

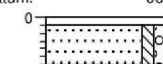
Datum: 06-01-2016



0 tegel
-5
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, En ivm kabels
-50

Boring: 0802b

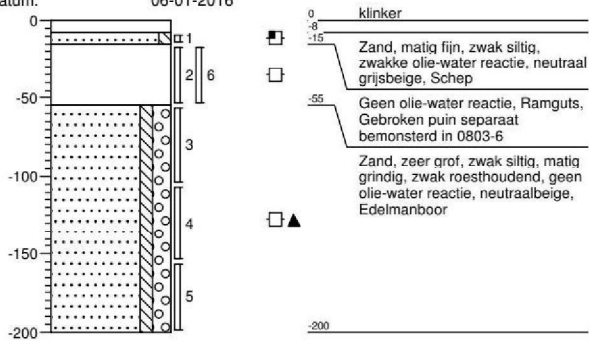
Datum: 06-01-2016



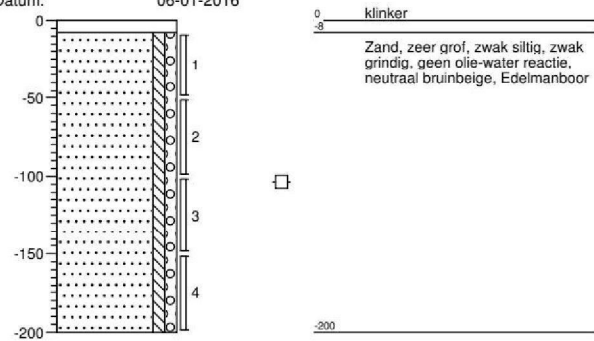
0 tegel
-5
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, En ivm beton?
-30

Boring: 0803

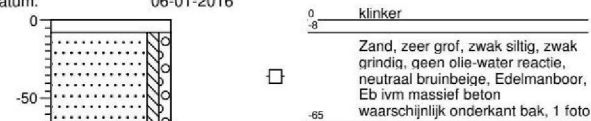
Datum: 06-01-2016

**Boring: 0901**

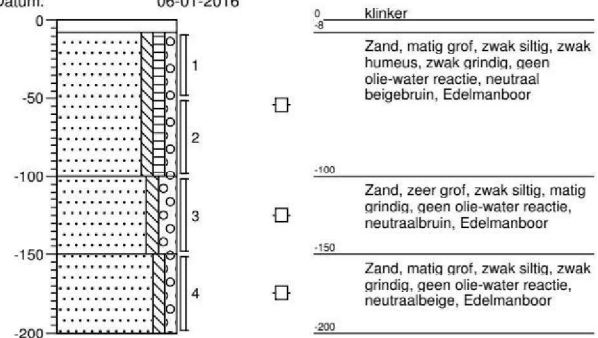
Datum: 06-01-2016

**Boring: 0901A**

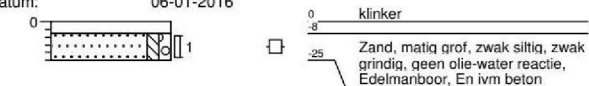
Datum: 06-01-2016

**Boring: 1101**

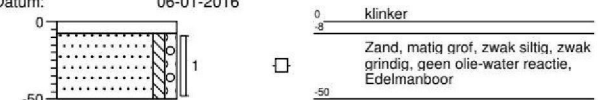
Datum: 06-01-2016

**Boring: 1102**

Datum: 06-01-2016

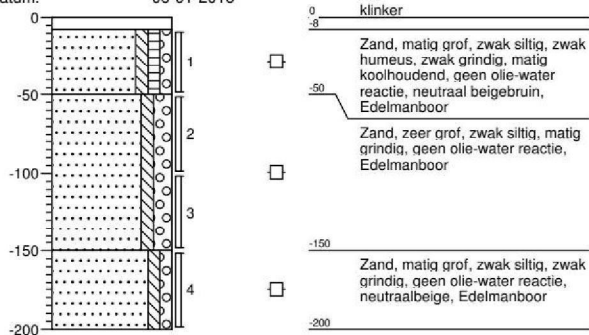
**Boring: 1103**

Datum: 06-01-2016

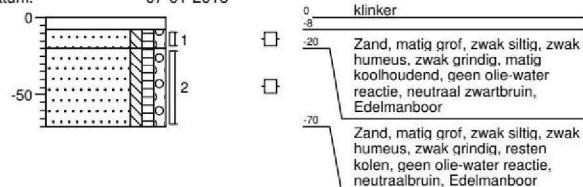


Boring: 1104

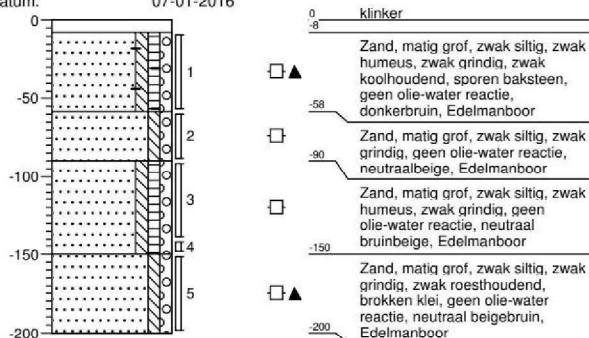
Datum: 06-01-2016

**Boring: 1301**

Datum: 07-01-2016

**Boring: 1302**

Datum: 07-01-2016

**Boring: 1303**

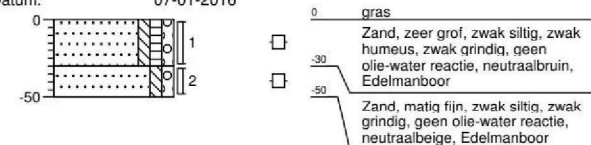
Datum: 07-01-2016

**Boring: 14**

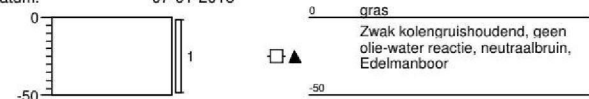
Datum: 07-01-2016

**Boring: 1501**

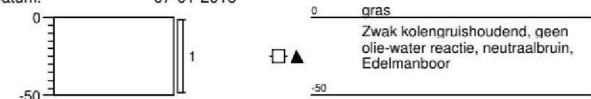
Datum: 07-01-2016

**Boring: 1502**

Datum: 07-01-2016

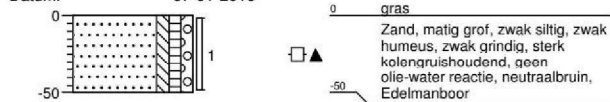
**Boring: 1503**

Datum: 07-01-2016

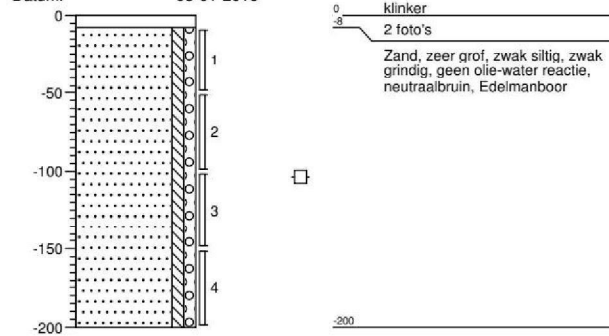


Boring: 1504

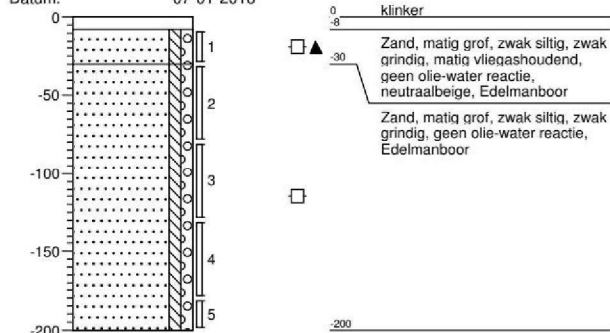
Datum: 07-01-2016

**Boring: 1505**

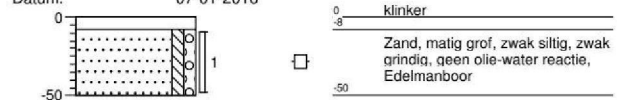
Datum: 08-01-2016

**Boring: 1801**

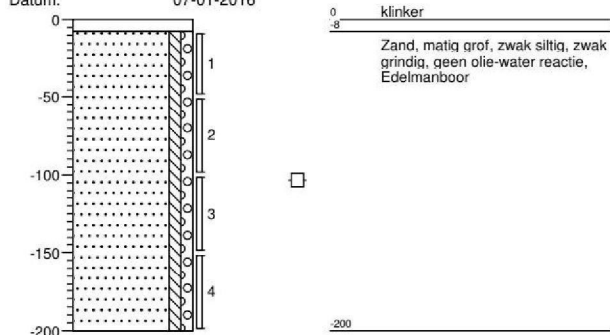
Datum: 07-01-2016

**Boring: 1802**

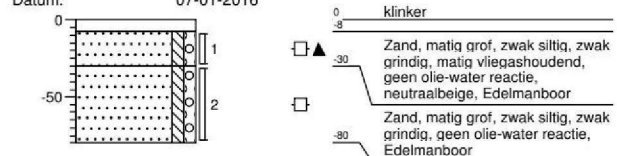
Datum: 07-01-2016

**Boring: 1803**

Datum: 07-01-2016

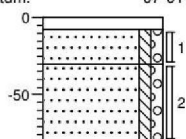
**Boring: 1804**

Datum: 07-01-2016



Boring: 1805

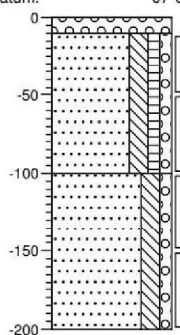
Datum: 07-01-2016



- 0 klinker
- 0 Geen olie-water reactie
- 30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk vliegashoudend, geen olie-water reactie, neutraal beige, Edelmanboor
- 80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

Boring: 1901

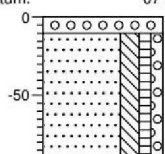
Datum: 07-01-2016



- 0 grind
- 10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Schep
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal oranjebeige, 5.1.2c
- 100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbeige, 5.1.2c
- 200

Boring: 1901a

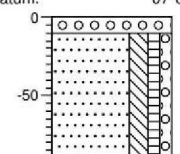
Datum: 07-01-2016



- 0 grind
- 10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Schep
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal oranjebeige, River, Eb ivm leiding?
- 90

Boring: 1901b

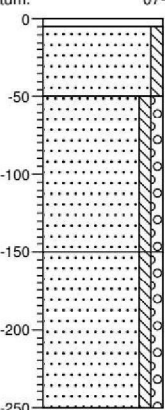
Datum: 07-01-2016



- 0 grind
- 10 Volledig grind, geen olie-water reactie, Schep
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal oranjebeige, River, Eb ivm leiding?
- 90

Boring: 2201

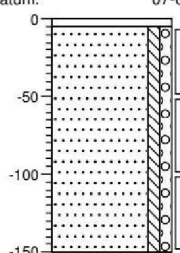
Datum: 07-01-2016



- 5 Olie op de tegel, 4 foto's
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, neutraal beigebeige, Edelmanboor
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matige olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
- 150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
- 250

Boring: 2202

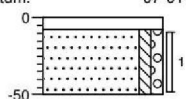
Datum: 07-01-2016



- 5 tegel
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
- 150

Boring: 2301

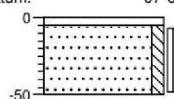
Datum: 07-01-2016



0 tegel
-8
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 2302

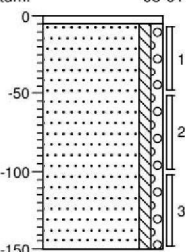
Datum: 07-01-2016



0 tegel
-5
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 2303

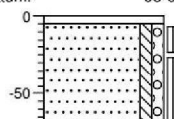
Datum: 08-01-2016



0 tegel
-5
-50 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie
-100
-150

Boring: 2304

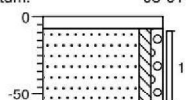
Datum: 08-01-2016



0 tegel
-5
-50 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-70

Boring: 2305

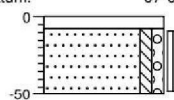
Datum: 08-01-2016



0 klinker
-8
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 2501

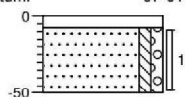
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

Boring: 2502

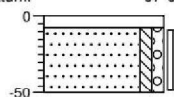
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

Boring: 2503

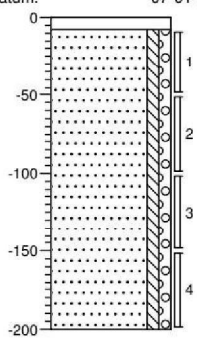
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

Boring: 2504

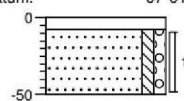
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor, 1 foto
-50
-100
-150
-200

Boring: 2505

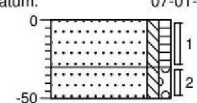
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
-50

Boring: 2506

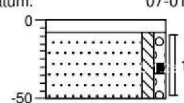
Datum: 07-01-2016



0 gras
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

Boring: 2507

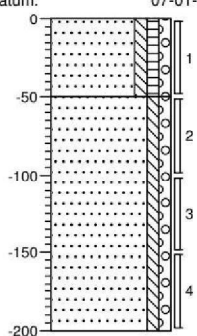
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
-50

Boring: 2601

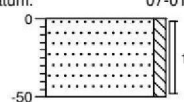
Datum: 07-01-2016



0 gras
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-150
-200

Boring: 2602

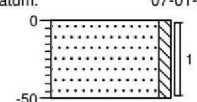
Datum: 07-01-2016



0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 2603

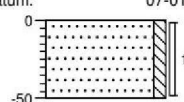
Datum: 07-01-2016



0 gras
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 2604

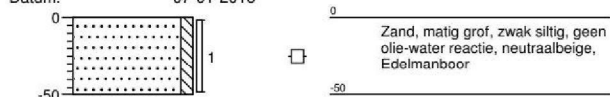
Datum: 07-01-2016



0 gras
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 2605

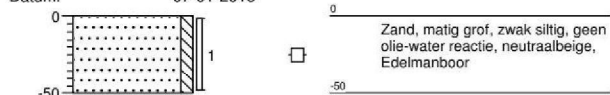
Datum: 07-01-2016

**Boring: 2606**

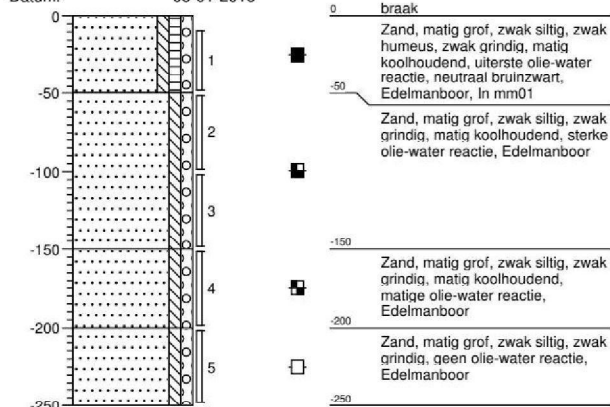
Datum: 07-01-2016

**Boring: 2607**

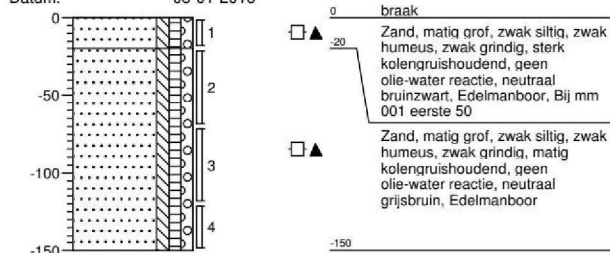
Datum: 07-01-2016

**Boring: 3001**

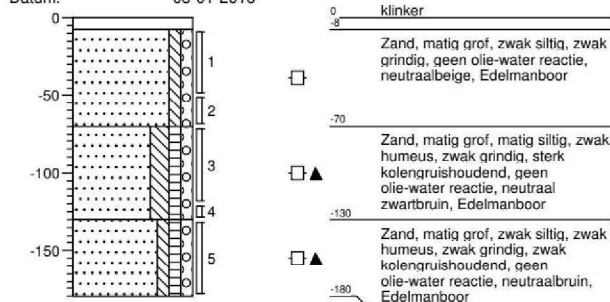
Datum: 05-01-2016

**Boring: 3002**

Datum: 05-01-2016

**Boring: 3003**

Datum: 05-01-2016

**Boring: MM01**

Datum: 05-01-2016

**Boring: MM02**

Datum: 06-01-2016

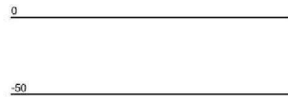
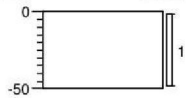


Projectnaam: GDF SUEZ Nijmegen

Projectcode: 110304000384014

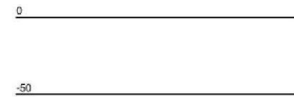
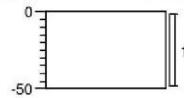
Boring: MM03

Datum: 06-01-2016



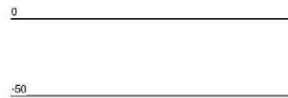
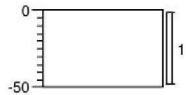
Boring: MM04

Datum: 06-01-2016



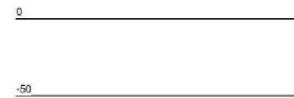
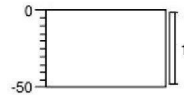
Boring: MM05

Datum: 07-01-2016



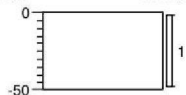
Boring: MM06

Datum: 07-01-2016



Boring: MM07

Datum: 07-01-2016



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



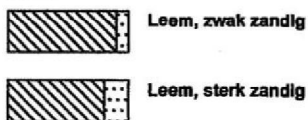
veen



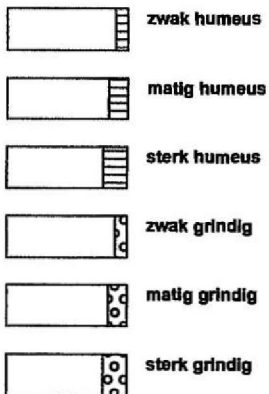
klei



leem



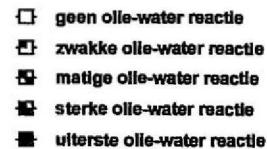
overige toevoegingen



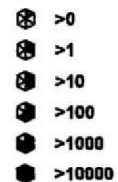
geur



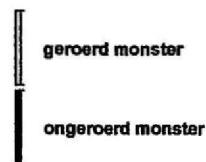
olie



p.i.d.-waarde



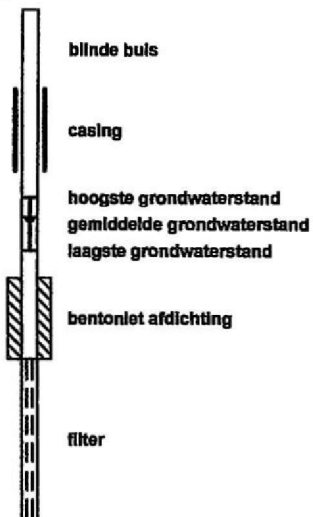
monsters



overig



peilbuis



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
0101	1,21	0,08 - 1,20	Zand	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, In mengmonster mm01 eerste 50 cm
		1,20 - 1,21		Eb ivm massief geheel
0102	1,50	0,08 - 1,20	Zand	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, In mengmonster mm01 eerste 50 cm
		1,20 - 1,50	Zand	Eb ivm kabels
0201	1,31	0,08 - 1,30	Zand	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, In mengmonster mm01 eerste 50 cm
		1,30 - 1,31		Eb ivm kabels en of leidingen
0301	1,50	0,00 - 0,20	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, In mm 01 eerste 50 cm
		0,20 - 0,70	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0302	1,50	0,08 - 0,70	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie,
In mm01 eerste 50 cm				
		0,70 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0401	1,50	0,08 - 0,70	Zand	zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie,
In mm 01eerste 50 cm				
		0,70 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0402	1,50	0,08 - 0,70	Zand	zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie,
In mm 01eerste 50 cm				
		0,70 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0601	1,00	0,08 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
0602	1,00	0,08 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
0701	1,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 1,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
0702	1,00	0,08 - 1,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
0703	1,00	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
0704	1,00	0,00 - 0,20		uiterste olie-water reactie, 0-50 in mm02
		0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
0705	1,00	0,00 - 0,20	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		0,20 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
0706	1,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
0801	0,70	0,05 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, En ivm massief gehe
0801a	0,70	0,05 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, En ivm massief gehe
0801b	0,70	0,05 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, En ivm massief gehe
0801c	0,70	0,05 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, En ivm massief gehe
0802	2,00	0,00 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0802a	0,50	0,05 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, Eb ivm kabels
0802b	0,30	0,05 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie, Eb ivm beton?
0803	2,00	0,08 - 0,15	Zand	zwakke olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,15 - 0,55		geen olie-water reactie, Gebroken puin separaat bemonsterd in 0803-6
		0,55 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
0901	2,00	0,08 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
0901A	0,65	0,08 - 0,65	Zand	geen olie-water reactie, Eb ivm massief beton waarschijnlijk onderkant bak, 1 foto
1101	2,00	0,08 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
1102	0,25	0,08 - 0,25	Zand	geen olie-water reactie, En ivm beton
1103	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
1104	2,00	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
120A	9,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,50	Klei	geen olie-water reactie
		6,50 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
1301	0,70	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
1302	2,00	0,08 - 0,58	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,58 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie
1303	1,00	0,08 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
1501	0,50	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
1502	0,50	0,00 - 0,50		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
1503	0,50	0,00 - 0,50		zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
1504	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie
1505	2,00	0,00 - 0,08		2 foto's
		0,08 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
150A	9,00	0,00 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,40	Klei	geen olie-water reactie
		1,40 - 1,70	Zand	brokken klei, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 5,00	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	geen olie-water reactie
		5,50 - 6,50	Klei	sterk roesthoudend, geen olie-water reactie
		6,50 - 6,80	Zand	sterk roesthoudend, geen olie-water reactie
		6,80 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
160A	1,70	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,60	Zand	zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,10	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,10 - 1,60	Zand	geen olie-water reactie
		1,60 - 1,70	Klei	geen olie-water reactie
16A	10,00	0,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		3,00 - 4,50	Klei	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		4,50 - 5,50	Klei	laagjes klei, resten slib, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		6,00 - 10,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
1801	2,00	0,08 - 0,30	Zand	matig vliegashoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
1802	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
1803	2,00	0,08 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
1804	0,80	0,08 - 0,30	Zand	matig vliegashoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
1805	0,80	0,00 - 0,08		geen olie-water reactie
		0,08 - 0,30	Zand	sterk vliegashoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
1901	2,00	0,00 - 0,10		volledig grind, geen olie-water reactie
		0,10 - 1,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
1901a	0,90	0,00 - 0,10		volledig grind, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,90	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie, Eb ivm leiding?
1901b	0,90	0,00 - 0,10		volledig grind, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,90	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie, Eb ivm leiding?
19A	10,00	0,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 4,00	Zand	resten baksteen, resten klei, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Zand	brokken klei, sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie
		4,50 - 5,70	Klei	matige olie-water reactie
		5,70 - 6,20	Zand	geen olie-water reactie
		6,20 - 6,80	Klei	geen olie-water reactie
		6,80 - 10,00	Zand	resten klei, matig roesthoudend, geen olie-water reactie
202A	8,00	0,00 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		1,20 - 1,70	Zand	brokken klei
		1,70 - 2,00		uiterst kolengruishoudend
		2,00 - 2,20	Klei	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		2,20 - 4,00		uiterst kolengruishoudend
		4,00 - 4,20		uiterst kolengruishoudend
		4,20 - 5,80	Klei	geen olie-water reactie
		5,80 - 6,30	Zand	geen olie-water reactie
		6,30 - 6,90	Klei	laagjes zand, geen olie-water reactie
		6,90 - 8,00	Zand	geen olie-water reactie
203A	8,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak plastichoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,30	Zand	brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
		1,70 - 1,90	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		1,90 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Zand	geen olie-water reactie
		4,00 - 6,50	Zand	geen olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Klei	geen olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Klei	geen olie-water reactie
		7,50 - 8,50	Zand	geen olie-water reactie

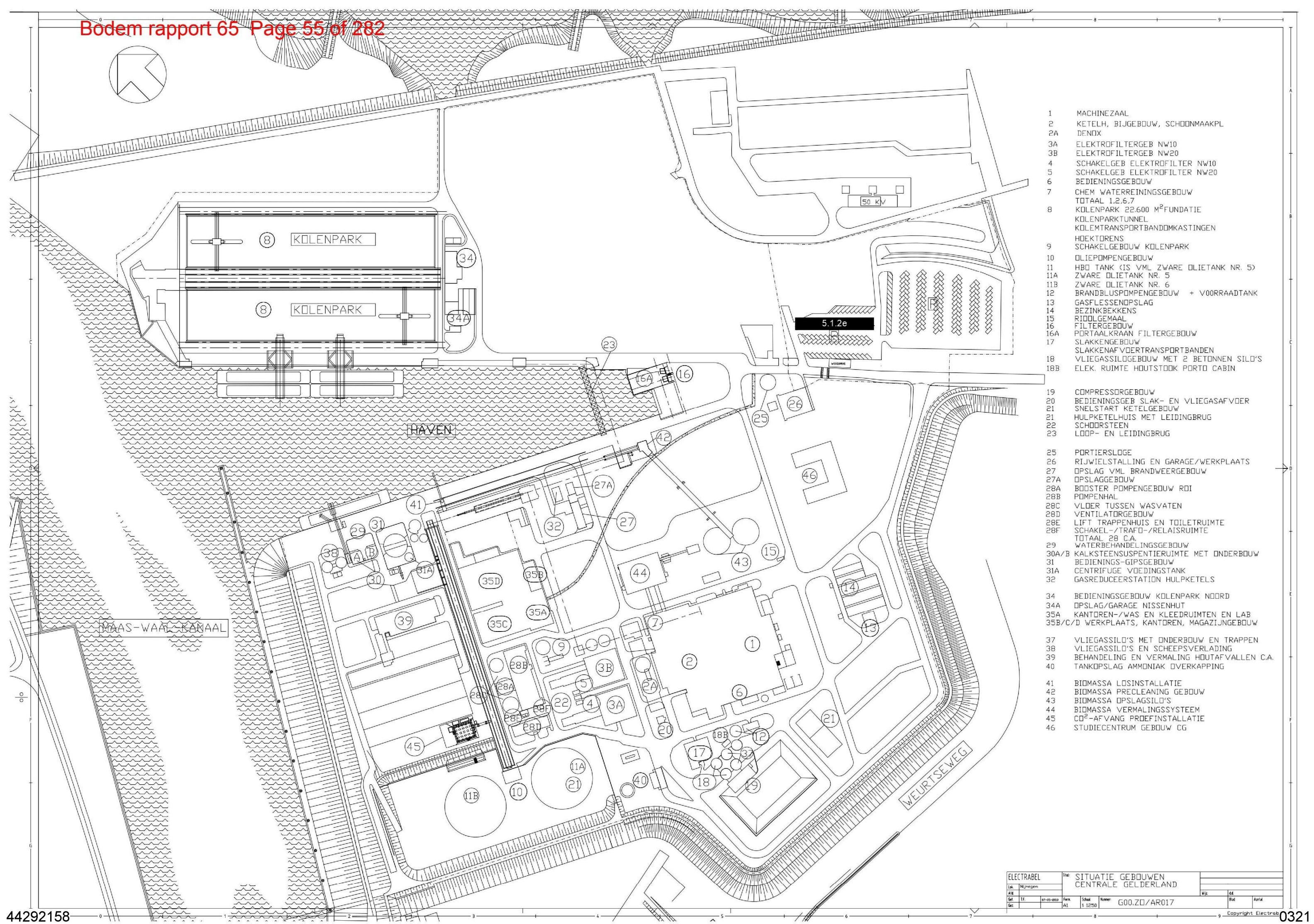
Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2201	2,50	0,00 - 0,05		Olief op de tegel, 4 foto's
		0,05 - 0,50	Zand	sterke olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	matige olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
2202	1,50	0,05 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
2301	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2302	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
2303	1,50	0,05 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
2304	0,70	0,05 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
2305	0,58	0,08 - 0,58	Zand	geen olie-water reactie
2501	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2502	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2503	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2504	2,00	0,08 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, 1 foto
2505	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2506	0,50	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2507	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2601	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
2602	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2603	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2604	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2605	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2606	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
2607	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
3001	2,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterste olie-water reactie, In mm01
		0,50 - 1,50	Zand	sterke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
3002	1,50	0,00 - 0,20	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, Bij mm 001 eerste 50
		0,20 - 1,50	Zand	matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
3003	1,80	0,08 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 1,30	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Zand	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
500A	9,00	0,00 - 0,70	Zand	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie
		0,70 - 3,00	Zand	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		3,00 - 5,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		5,00 - 6,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Zand	matige olie-water reactie
		7,50 - 9,00	Zand	uiterste olie-water reactie
500B	18,00	0,00 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 7,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		7,50 - 9,00	Zand	matige olie-water reactie
		9,00 - 10,00	Zand	uiterste olie-water reactie
		10,00 - 14,00		geen monstermateriaal
		14,00 - 15,00	Zand	uiterste olie-water reactie
		15,00 - 16,00	Zand	sterke olie-water reactie
		16,00 - 17,00	Zand	sterke olie-water reactie
		17,00 - 18,00	Zand	matige olie-water reactie
500C	9,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 7,00	Zand	geen olie-water reactie
		7,00 - 9,00	Zand	matige brandstofgeur, sterke olie-water reactie
500D	9,00	0,00 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 0,80		volledig beton, geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,80 - 4,00		geen olie-water reactie, Geen monster!!!
		4,00 - 7,00	Klei	geen olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Klei	geen olie-water reactie
		7,50 - 9,00	Klei	laagjes zand, geen olie-water reactie
500E	9,00	0,00 - 0,05	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,05 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
504A	8,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,10	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,10 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,10	Klei	geen olie-water reactie
		3,10 - 3,50	Klei	geen olie-water reactie
		3,50 - 3,70	Klei	geen olie-water reactie
		3,70 - 4,00	Zand	geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie
		6,00 - 7,50	Zand	geen olie-water reactie
		7,50 - 7,70	Klei	geen olie-water reactie
		7,70 - 8,00	Klei	geen olie-water reactie
600B	14,00	0,00 - 0,60	Zand	matig kolengruishoudend, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,20	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		3,20 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
		3,50 - 4,30	Zand	geen olie-water reactie
		4,30 - 4,40	Zand	brokken klei, uiterste olie-water reactie
		4,40 - 4,50	Zand	uiterste olie-water reactie
		4,50 - 4,60	Zand	brokken klei, sporen veen, sterke olie-water reactie
		4,60 - 5,00	Zand	zwakke olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	zwakke olie-water reactie
		5,50 - 6,10	Klei	matig roesthoudend, sterke olie-water reactie
		6,10 - 6,50	Klei	zwak roesthoudend, uiterste olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Zand	sterke olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Zand	matige olie-water reactie
		7,50 - 8,00	Zand	matige olie-water reactie
		8,00 - 8,50	Zand	matige olie-water reactie
		8,50 - 9,00	Zand	zwakke olie-water reactie
		9,00 - 10,00	Zand	geen olie-water reactie
		10,00 - 10,50	Zand	geen olie-water reactie
		10,50 - 11,30	Zand	geen olie-water reactie
		11,30 - 11,50	Zand	geen olie-water reactie
		11,50 - 12,00	Zand	geen olie-water reactie
		12,00 - 13,00	Zand	geen olie-water reactie
		13,00 - 13,50	Zand	geen olie-water reactie
		13,50 - 14,00	Zand	geen olie-water reactie
600C	14,00	0,00 - 0,08		Pb01=13,867 N.A.P.
		0,08 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, Pb02=13,855 N.A.P.
		2,90 - 3,80	Zand	brokken klei
		3,80 - 4,00	Zand	matig roesthoudend
		4,00 - 5,00	Klei	matig roesthoudend
		5,00 - 5,80	Klei	zwak roesthoudend, laagjes zand
		5,80 - 6,50	Klei	matig roesthoudend, laagjes zand
		6,50 - 6,90	Klei	matig roesthoudend, laagjes zand, laagjes grind
		6,90 - 8,00	Zand	sterk roesthoudend
		8,00 - 10,00	Zand	zwak roesthoudend
		10,00 - 13,50	Zand	zwak roesthoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
604BA	9,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,50	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		3,50 - 5,00	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		5,00 - 7,00	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		7,00 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
800	9,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Zand	brokken klei, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,30	Klei	geen olie-water reactie
		6,30 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
801	1,60	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,20	Zand	matig roesthoudend
		1,20 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 1,60	Klei	geen olie-water reactie
803	9,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Klei	sporen wortels, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen roest, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		3,50 - 3,90	Zand	sterk roesthoudend, geen olie-water reactie
		3,90 - 4,50	Klei	geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Zand	geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie
		6,00 - 6,50	Klei	geen olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		7,00 - 8,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		8,00 - 8,60	Zand	geen olie-water reactie
		8,60 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
804	9,00	0,00 - 0,60	Zand	uiterst grindhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 2,00	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		2,00 - 4,50	Klei	geen olie-water reactie
		4,50 - 4,70	Zand	zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		4,70 - 5,30	Zand	zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		5,30 - 6,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		6,00 - 7,00	Zand	matig roesthoudend, geen olie-water reactie
		7,00 - 9,00	Zand	geen olie-water reactie
805	8,00	0,00 - 0,40	Zand	matig kolengruishoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,40 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie

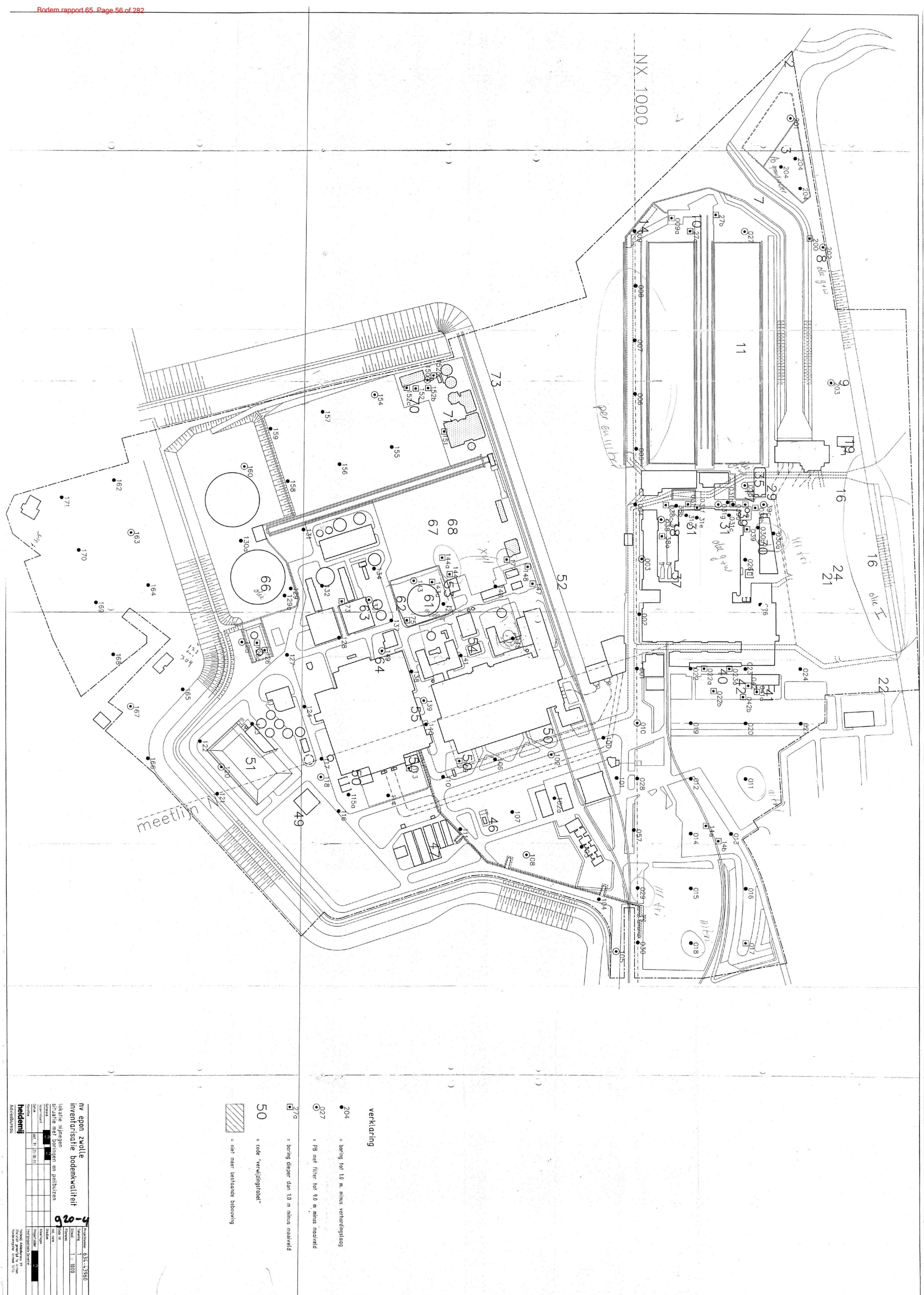
Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,70 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Zand	zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie
		3,00 - 5,00	Klei	geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie
		7,00 - 8,00	Zand	geen olie-water reactie
MM01	0,50	0,00 - 0,50		Mengmonster van eerste 50 cm uit alle boringen van noordelijke deel van 05-01-16. 13,0kg
MMA+MMB	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	resten kolengruis, geen olie-water reactie
MMC+MMD	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	resten kolengruis, geen olie-water reactie

BIJLAGE 3 VOORONDERZOEK



- 1 MACHINEZAAL
- 2 KETELH, BIJGEBOUW, SCHOONMAAKPL
- 2A DENDX
- 3A ELEKTROFILTERGEB NW10
- 3B ELEKTROFILTERGEB NW20
- 4 SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW10
- 5 SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW20
- 6 BEDIENINGSGEBOUW
- 7 CHEM WATERREININGSGEBOUW
- TOTAAL 1,2,6,7
- 8 KOLENPARK 22.600 M²FUNDATIE
- KOLENPARKTUNNEL
- KOLEMTRANSPORTBANDOMKASTINGEN
- 9 HOEKTORENS
- SCHAKELGEBOUW KOLENPARK
- 10 OLIEPOMPENGEBOUW
- 11 HBO TANK (IS VML ZWARE OLIE TANK NR. 5)
- 11A ZWARE OLIE TANK NR. 5
- 11B ZWARE OLIE TANK NR. 6
- 12 BRANDBLUSPOMPENGEBOUW + VOORRAADTANK
- 13 GASFLESSENOPSLAG
- 14 BEZINKBEKKENS
- 15 RIJDLGEMAAL
- 16 FILTERGEBOUW
- 16A PORTAALKRAAN FILTERGEBOUW
- 17 SLAKKENGEBOUW
- SLAKKENAFVOERTRANSPORTBANDEN
- 18 Vliegassilogebouw met 2 betonnen silo's
- 18B ELEK. RUIMTE HOUTSTOOK PORTO CABIN
- 19 COMPRESSORGEBOUW
- 20 BEDIENINGSGEB SLAK- EN VliegasaFvoer
- 21 SNELSTART KETELGEBOUW
- 21 HULPKETELHUIS MET LEIDINGBRUG
- 22 SCHOORSTEEN
- 23 LOOP- EN LEIDINGBRUG
- 25 PORTIERSLOGE
- 26 RIJWIELSTALLING EN GARAGE/WERKPLAATS
- 27 OPSLAG VML BRANDWEERGEBOUW
- 27A OPSLAGGEBOUW
- 28A BOOSTER POMPENGEBOUW ROI
- 28B POMPHAL
- 28C VLOER TUSSEN WASVATEN
- 28D VENTILATORGEBOUW
- 28E LIFT TRAPPENHUIS EN TOILETRUIMTE
- 28F SCHAKEL-/TRAFO-/RELAISRUIMTE
- TOTAAL 28 C.A.
- 29 WATERBEHANDELINGSGEBOUW
- 30A/B KALKSTEENSUSPENTIERUIMTE MET ONDERBOUW
- 31 BEDIENINGS-GIPSGEBOUW
- 31A CENTRIFUGE VOEDINGSTANK
- 32 GASREDUCEERSTATION HULPKETELS
- 34 BEDIENINGSGEBOUW KOLENPARK NOORD
- 34A OPSLAG/GARAGE NISSENHUT
- 35A KANTOREN-/WAS EN KLEEDRUIMTEN EN LAB
- 35B/C/D WERKPLAATS, KANTOREN, MAGAZIJNGEBOUW
- 37 Vliegassilo's met onderbouw en trappen
- 38 Vliegassilo's en scheepsverlading
- 39 BEHANDELING EN VERMALING HOUTAFVALLEN C.A.
- 40 TANKOPSLAG AMMONIAK OVERKAPPING
- 41 BIOMASSA LOSINSTALLATIE
- 42 BIOMASSA PRECLEANING GEBOUW
- 43 BIOMASSA OPSLAGSILO'S
- 44 BIOMASSA VERMALINGSSYSTEEM
- 45 CO²-AFVANG PROEFINSTALLATIE
- 46 STUDIECENTRUM GEBOUW CG

ELECTRABEL		Titel: SITUATIE GEBOUWEN			
Lok. Nijmegen		CENTRALE GELDERLAND			
Afd.					
Get. T.F.	07-05-2020	Fern. A1	Schaal 1:1250	Nummer	G00.ZD/AR017
Get.					
		Wij.	Ed.		
		Bol.	Aanl.		

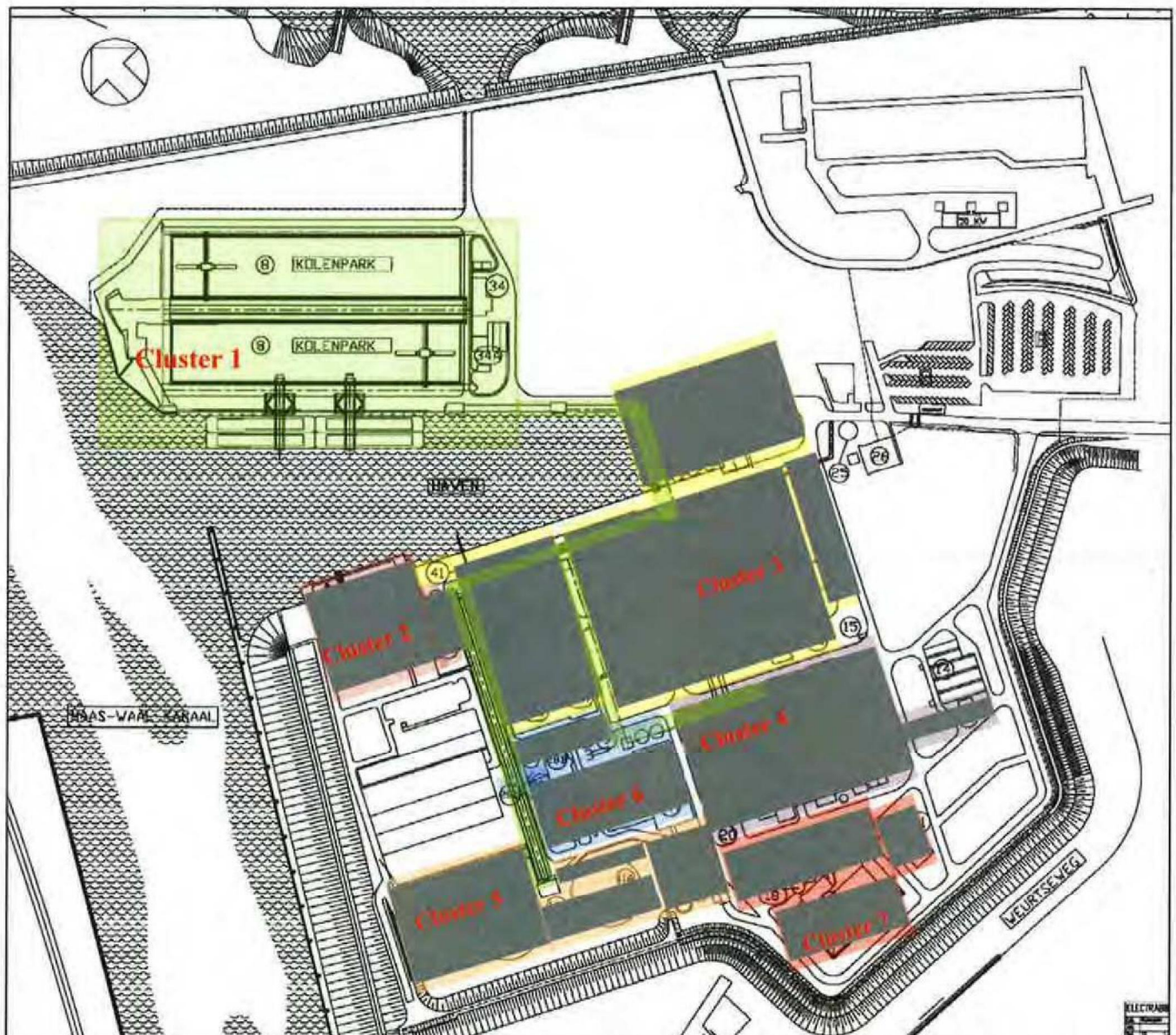


Nr. TO-CGC0-2015-01-00.0

Algemene Technische Omschrijving voor Sanerings- en Sloopwerkzaamheden Centrale Gelderland

11 Cluster en Lotindeling

Centrale Gelderland gebouwen op basis van tekeningnummer G00ZO/AR017.



Tekening eindsituatie na sanering

G60.84.63/199310-001

ORIGINEEL

Electabel Nederland n.v.

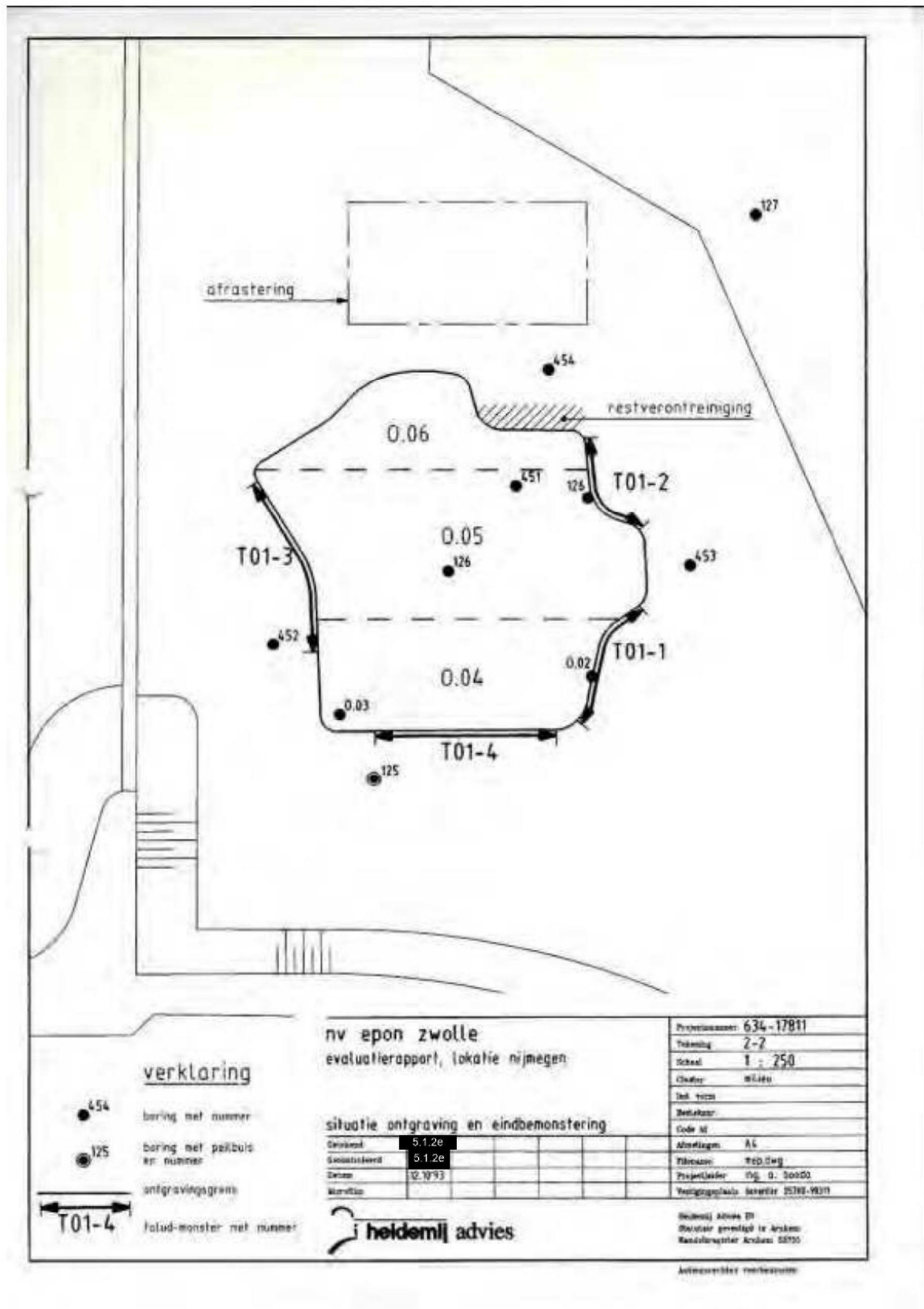
NV EPON

634/EA93/G070/17811

Evaluatie van de vaste bodemsanering
Centrale Gelderland
Locatie ammonia-opslag

oktober 1993
634/EA93/G070/17811

 heidemij advies



4800

**VERKENNEND/NULSITUATIE BODEMONDERZOEK
BIJ TWEE CALAMITEITENTANKS CENTRALE GELDERLAND**

ELECTRABEL NEDERLAND NV

5 februari 2010
110304/OFD/012/000139/HB
B02033.0000139



HOOFDSTUK

2

Vooronderzoek

- Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd afgeleid van de NEN-5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). De beschikbare historische informatie met betrekking tot de calamiteitentanks is hieronder samengevat.

2.1

HUIDIGE SITUATIE

Locatiegegevens:

Situering: Centrale Gelderland, Weurtseweg 460 te Nijmegen

Naam bedrijf: Electrabel Nederland

Oppervlakte: de onderzoekslocatie betreft het terrein rond twee ondergrondse opslag tanks (opslag bij calamiteit). Het terrein van de totale energiecentrale heeft een oppervlakte van circa 36 ha

Coördinaten: centrale Gelderland x=185766 y=429879

Kadastrale gegevens: Neerbosch sectie G, nummer 976

SBI code: bedrijfssector elektriciteitsproductie 400010

De bedrijfslocatie is gesitueerd in de (opgehoogde) uiterwaarden van de Waal aan de noordwestzijde van Nijmegen en is opgedeeld in een noordelijk en zuidelijk terreindeel. De onderzoekslocaties rondom de calamiteitentanks bevinden zich op het zuidelijk terreindeel.

Langs de haven is een is een damwand aanwezig.

Aan de oostzijde is woonbebouwing aanwezig. Aan de zuidzijde grenst het terrein aan de Weurtseweg en enkele bedrijventerreinen. Aan de westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door het Maas-Waalkanaal.

- De gegevens met betrekking tot de kwaliteit van de bedrijfslocatie zijn samengevat in het oriënterend onderzoek van 1991 met kenmerk 634/EA91/F660/43960.

Omschrijving onderzoekslocaties bij calamiteitentanks

Nabij de installatie G13, op de Centrale Gelderland, bevinden zich twee horizontaal gelegen ondergrondse tanks. De tanks hebben een inhoud van respectievelijk 90 m³ en 14 m³ en zijn vanaf 1981 in gebruik. De tanks doen dienst als calamiteitentanks voor de tijdelijke opvang van turbine- en fyrquelolie bij calamiteiten in/van de installatie G13.

Voor situering van de tanks verwijzen wij naar de tekeningen welke als bijlage 2 bij deze rapportage is gevoegd.

Tank 1: (90 m³); Deze ondergrondse tank, gesitueerd tussen enkel transformatoren naast gebouw G13, is nooit gebruikt voor het beoogde doel, de opvang van turbineolie als lekkage zou plaatsvinden in G13. In de tank wordt schrobwater van het reinigen van de vloeren in het centrale gebouw G13 opgevangen. Dit water komt via de afvoerputten in het gebouw G13 in de tank. In dit water kan naast zeepresten ook kolenstof een geringe hoeveelheid olie aanwezig zijn afkomstig van mors op de vloeren. Bij installatie van een nieuwe ondergrondse tank wordt deze opvangsituatie aangepast. In de toekomst wordt het schrobwater niet meer in de tank geleid. Hierdoor wordt uitgesloten dat bij een calamiteit de tank mogelijk anderszins reeds met schrobwater gevuld zou kunnen zijn. Op de tanklocatie is sprake van een tegelverharding.

Tank 2: (14 m³); gesitueerd tegen de fundering van G13, nabij de ammoniumopslag. Deze tank is in de periode eind jaren tachtig, begin 20^{ste} eeuw wel eens overgelopen (olie). Op deze plaatst zijn veel kabels en leidingen aanwezig en een riolering. Op maaiveldniveau is een betonnen verharding aanwezig.

2.2 BODEMOPBOUW EN GRONDWATERSTAND

2.2.1 REGIONALE BODEMOPBOUW

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de lokale bodemopbouw vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 15,0 m-verlaagd mv als volgt samen te vatten.

Diepte (m-mv)	Bodemmateriaal	Bijzonderheden
0,0-3,0	matig grof zand	
3,0-4,5	matig siltig, zwak tot matig grindig matig grof zand.	
4,5-6,0	sterk zandige leem	oorspronkelijke bodem (plaatselijk niet aanwezig, dan zand)
6,0-15,5	Matig siltig, sterk tot matig grindig matig grof zand	oorspronkelijke bodem
15,5-17,5	Matig grof, sterk zandig grind	oorspronkelijke bodem

Onder het terrein van de centrale is een leemlaag aanwezig op circa 4,5-6,0 m-mv met daaronder matig grindig zand. De leemlaag wordt niet overal aangetroffen.

2.2.2 GRONDWATERSTAND

De waterstanden op de locatie staan onder sterke invloed van de Waal. De lokale stromingsrichting is noordelijk tot noordwestelijk gericht.

De regionale stromingsrichting is in het algemeen noordelijk gericht, richting de rivier de Waal. Het is niet uitgesloten dat de grondwaterstromingsrichting bij hogere rivierstanden tijdelijk meer zuidelijk is gericht.

Op het centrale terrein is sprake van sterk fluctuerende grondwaterstanden.

De grondwaterstand bevindt zich over het algemeen tussen 5 tot 6 m-mv (6,5 tot 7,5 m+NAP).

HOOFDSTUK

5

Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Electrabel Nederland NV heeft ARCADIS te Apeldoorn in december 2009 een verkennend/nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee ondergrondse opslagtanks nabij de centrale G13 op het terrein van de Centrale Gelderland, Weurtseweg 460 te Nijmegen.

Aanleiding voor het genoemde milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen verwijdering en vervanging van de ondergrondse calamiteitentanks, naar aanleiding van een keuring van de tanks door KIWA.

Doel van het verkennend/nulsituatie bodemonderzoek is het aantonen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de twee tanks om vast te stellen of verontreiniging heeft plaats gevonden door de activiteiten van Electrabel (opslag spoelwater en olie in de calamiteitentanks, Wm-plichtige activiteit). Daarnaast dient het onderzoek als nulsituatie voor de situatie ter plaatse van de toekomstige tanks.

5.1

CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

- De grondwaterstand ter plaatse van de onderzochte deellocaties bevindt zich op circa 7,3 m-mv.

Tank 1: inhoud 90 m³ en gebruikt voor de opvang van schrobwater uit G13.

- De bovengrond tot circa 1,0 m onder de tegelverharding is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Plaatselijk is kolengruis als bijmenging in de ondergrond waargenomen. Deze bodemlaag op circa 4,0-4,5 m-mv, is licht verontreinigd met koper en kobalt (>AW), gerelateerd aan de bijmengingen. De bodemlaag daaronder (4,5-5,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- Het grondwater ter plaatse van tank 1 is licht verontreinigd (>S) met xylenen en dichloorthenen (>S, diepte 9,0-10,0 m-mv).

Tank 2: inhoud 14 m³, inhoud minerale olie, alleen indien sprake is van een calamiteit in G13:

- De bovengrond tot circa 1,0 m-mv is licht verontreinigd met kwik en zink (>AW), waarschijnlijk gerelateerd aan bijmengingen met puin- en baksteenresten.
- In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. De bodemlaag onder tankniveau is niet verontreinigd met minerale olie (circa 3,5-4,0 m-mv).

1103840F061200013551E



ARCADIS | 15

- Het grondwater bij tank 2 is licht verontreinigd met som xylenen en niet verontreinigd met minerale olie of de overige componenten van BTEXN (diepte circa 9,0-10,0 m-mv).

Resumé:

- Voor de vaste bodem en het grondwater worden licht verhoogde concentraties ten opzichte van de AW en S gemeten, overeenkomstig de nulsituatie. (onderzoek 1991 kenmerk 634/EA91/F660/43960).
- De resultaten vormen geen aanleiding tot nader bodemonderzoek volgens de wet bodembescherming en milieuhygiënische gezien is er geen belemmering voor de voorgenomen vervanging en vernieuwing van de twee ondergrondse calamiteitentanks.

5.2

AANBEVELINGEN

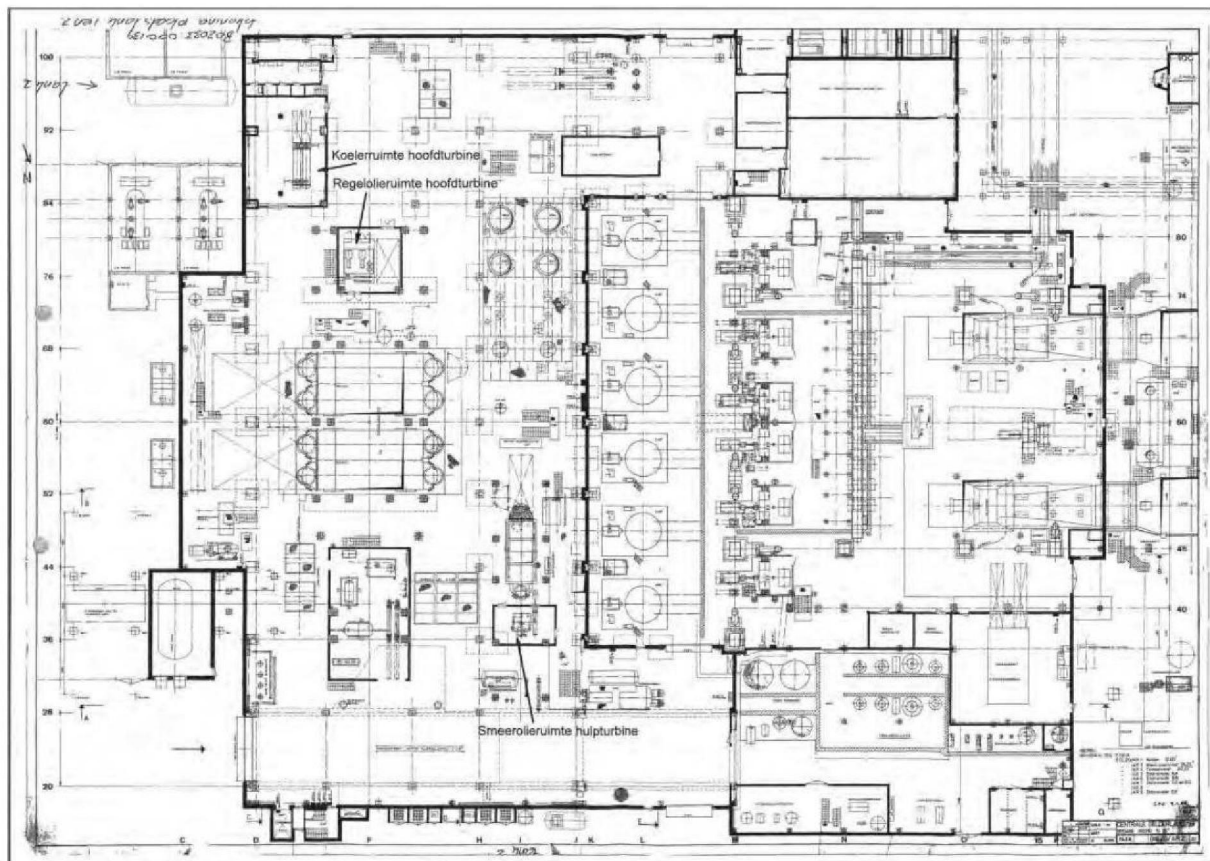
- Aanbevolen wordt om bij verwijdering van de tanks, de bodemlagen waarin visueel bijmengingen zijn aangetoond zoveel mogelijk gescheiden te ontgraven en in dezelfde bodemlaag terug te plaatsen.

Relatie met het Besluit bodemkwaliteit

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer vrij toepasbaar is. Op hergebruik van grond en baggerspecie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Voor de bepaling van de kwaliteit van partijen grond geldt een andere onderzoeksstrategie.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



Nulsituatie bodemonderzoek vloeistofdichte vloer chemicaliën opslag



BIJLAGE

bij brief met als kenmerk: 110304/OF8/096/000384/004

Opdrachtgever:	Electrabel Nederland N.V.
Project:	Verkennd bodemonderzoek /nulsituatie locatie demi installatie, bedrijfsterrein Weurtseweg 460 Nijmegen
Projectnummer:	110304.000384.004

1. AANLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Electrabel heeft ARCADIS in maart 2008 een verkennend bodemonderzoek/nulsituatie uitgevoerd aan de Weurtseweg 460 te Nijmegen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Neerbosch sectie G, nummer 976. Het verkennend bodemonderzoek betreft de deellocatie naast het gebouw G13 met een demi-installatie. De onderzoekslocatie is 55 m² groot en maakt onderdeel uit van de energiecentrale Gelderland. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Doel van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek/nulsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het verkennend/nulsituatie bodemonderzoek is de geplande aanleg van een vloeistofdichte lekbak ten behoeve van chemicaliën losplaats naast gebouw G13 /demi-installatie.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

- De onderzoekslocatie is gesitueerd op het bedrijfsterrein van Electrabel in Nijmegen, waar de energiecentrale Gelderland is gevestigd (kolencentrale).
- De onderzoekslocatie betreft het terreindeel naast gebouw G13/demi-installatie G13. Ter plaatse is een klinkerverharding aanwezig.
- Op de locatie zal een vloeistofdichte vloer worden gerealiseerd ten behoeve van de opslag van zuren en loog (oppervlakte circa 30 m²).
- Het grondwater op de locatie bevindt zich op een diepte > dan 5,0 m-mv.

3. ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer).

ARCADIS Nederland, vestiging in Apeldoorn is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.

Ons kenmerk:
110304/OF8/094/000384/004/Alo

Uw kenmerk:

Pagina:
1/4



Imagine the result

5. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de cunetlaag (0-0,5 m-mv) zwak puinhoudend. De laag is licht verontreinigd met nikkel (>S). De grond betreft indicatief getoetst aan het bouwstoffenbesluit schone grond.

In de zintuiglijk schone bodemlaag onder het cunet (0,5-1,0 m-mv) is geen verhoogde concentratie aangetoond.

In het ondergrondmonster (MM3) is geen verhoogde concentratie aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis 200 (filterdiepte 9,0-10,0 m-mv), is een matig verhoogde concentratie arseen aangetoond. Arseen is vaker in verhoogde concentraties aangetoond in het diepere grondwater en heeft een natuurlijke oorsprong.

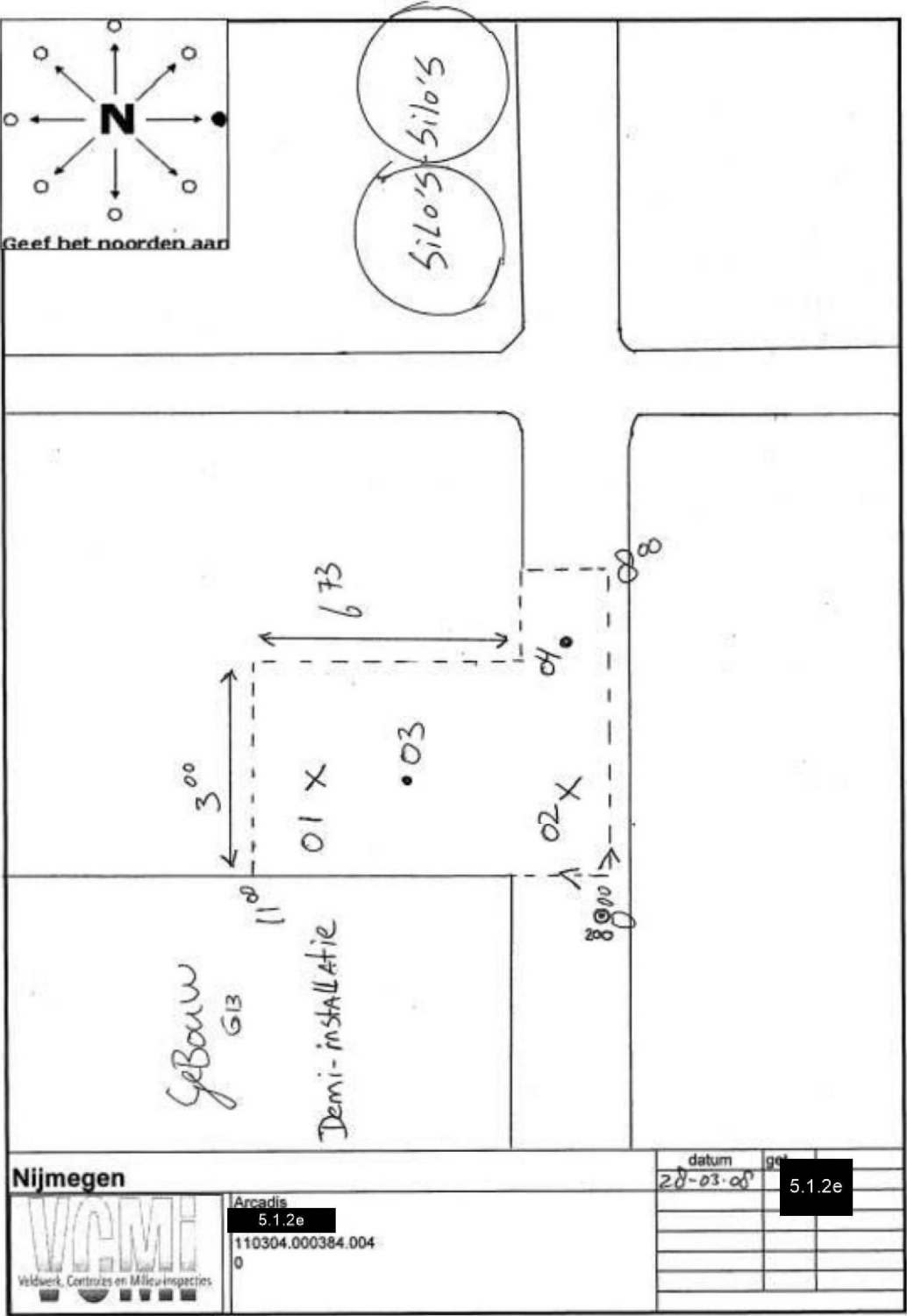
6. CONCLUSIES

Op basis van de analyseresultaten en de veldwaarnemingen kan het volgende worden geconcludeerd met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie:

- De cunetlaag (0-0,5 m-mv) is zwak puinhoudend en licht verontreinigd (>S) met nikkel. Indicatief getoetst aan het bouwstoffenbesluit betreft het "schone grond".
- In de bodemlagen daaronder (van circa 0,5-2,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- De pH van de boven- en ondergrond ter plaatse van de toekomstige losplaats is 7.3.
- Het grondwater ter plaatse van de toekomstige losplaats is niet verontreinigd. De pH van het grondwater is 7.1 (datum 18-04-2008).

Gelet op de aangetoonde licht verhoogde concentratie nikkel in de bovengrond dient de hypothese dat de onderzoekslocatie een onverdachte locatie betreft te worden verworpen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmering voor het aanleggen van een vloeistofdichte lekbak ten behoeve van een chemicaliën losplaats op het onderzochte perceel naast gebouw G13/demi installatie



Tekenblad versie: 01-2003

2/2

Product Bulletin

Fyrquel® Fire-Resistant Hydraulic Fluids

supresta™
BUILT-IN DEFENSE



Overview

Fyrquel® fire-resistant hydraulic fluids are synthetic pure phosphate ester fluids used in:

- Steel and aluminum furnace hydraulics;
- Die cast hydraulics;
- Reciprocating air compressors; and
- Hydraulics.

Fyrquel® fluids are formulated with synthetic butylated triphenyl phosphates to provide:

- Self extinguishing fire-resistant properties;
- Superior oxidation and thermal stability;
- Good hydrolytic stability;
- Excellent lubrication properties; and
- Biodegradable fluids.

Fyrquel® fluids are self extinguishing, non-aqueous hydraulic fluids that do not support their own combustion. This self extinguishing property exceeds the limits established for "Less Hazardous Hydraulic Fluids" and incorporates phosphate esters' unique true self extinguishing property easily proven by simple flame and wick tests. Fyrquel® fire-resistant fluids reduce the risk of catastrophic fires.

Safety & Handling

Consult the Material Safety Data Sheet for these products.

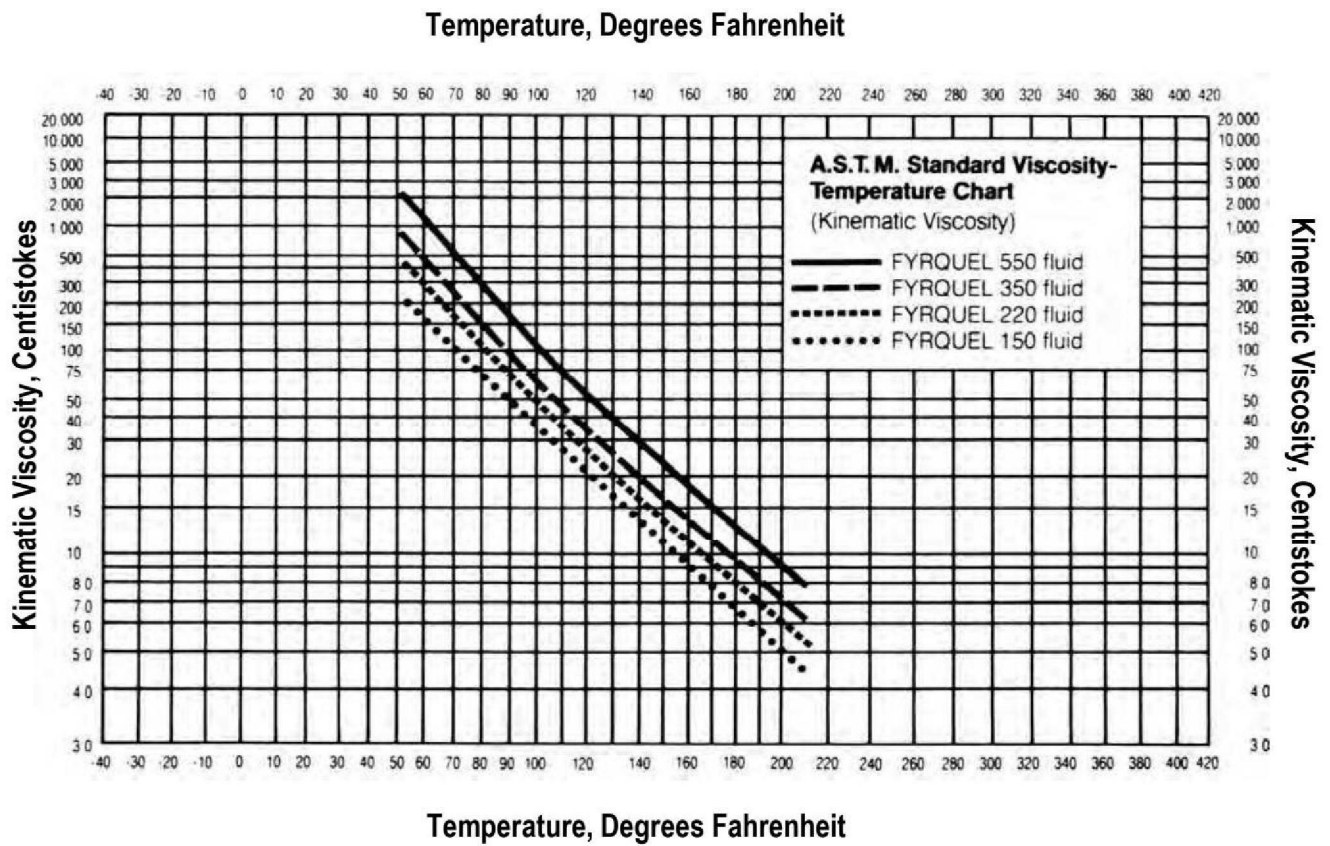
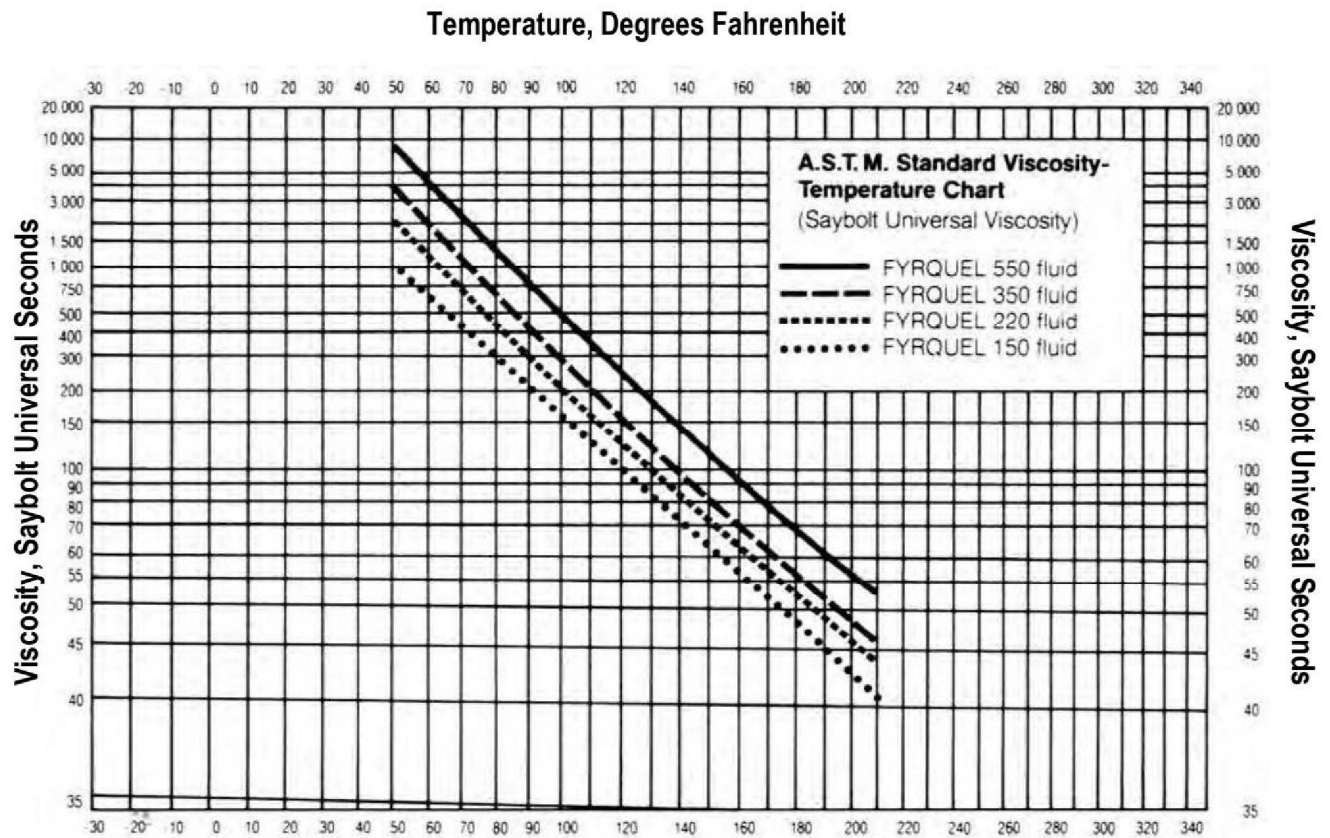
Shipping Information

Available in bulk tank trucks, 55 gallon drums, or 5 gallon pails.

Superior Fire Properties

	Fyrquel®	PAO	Polyol Ester	Mineral Oil
Flash Point, °F	475	455	595	420
Fire Point, °F	675	530	675	465
Autoignition Temperature, °F	1050	730	775	600
Heat of Combustion, kBTU/lb	13.3	17.2	17.1	17.3
Burning after Heat Source Removal	No	Yes	Yes	Yes

Viscosity vs. Temperature



Typical Properties

Typical Physical Properties

	<i>Fyrquel</i>  150	<i>Fyrquel</i>  220	<i>Fyrquel</i>  300	<i>Fyrquel</i>  550
Appearance	clear, amber liquid	clear, amber liquid	clear, amber liquid	clear, amber liquid
Viscosity, SUS @100°F	153	219	302	545
ISO Grade	32	46	68	100
Viscosity Index	+25	+25	+25	+25
Specific Gravity @ 60/60°F	1.166	1.150	1.151	1.155
Weight (lb/gal) @ 60/60°F	9.71	9.58	9.59	9.62
Pour Point (°F)	-10	0	5	20
Boiling Point (°F @ 760 mmHG)	755	781	795	815
Water Content (% by weight)	0.05	0.05	0.05	0.05
Acid Number (mg KOH/g)	0.03	0.03	0.03	0.03
ASTM Rust Test, Procedure A	pass	pass	pass	pass

Engineering Design Data

Evaporation Loss, wt. % (22 hrs @ 300°F)	1.50	1.50	1.50	1.50
Coefficient of Thermal Expansion @ 100°F (ml/ml/°F)	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Thermal Conductivity @ 77°F (btu/hr/ft ² /°F/ft)	0.0721	0.0706	0.0721	0.0715
Surface Tension (dynes/cm) @ 68°F	42	42	43	41
Refractive Index @ 68°F	1.555	1.551	1.554	1.555
Heat of Combustion (btu/lb)	13,367	13,459	13,757	13,825
Specific Heat (btu/lb/°F)				
@ 100°F	0.376	0.376	0.381	0.386
@ 300°F	0.441	0.442	0.444	0.461

Lubricity Data

Shell 4-Ball Test				
1 kg load, Scar dia. mm, avg.	0.25	0.20	0.21	0.16
40 kg load, Scar dia. mm, avg.	0.62	0.54	0.56	0.53

For more information about our products and to place an order, please contact one of Supresta's regional sales offices.

AMERICAS REGIONAL SALES OFFICE
Ardsley Park at 420 Saw Mill River Road
Ardsley, New York 10502 USA
914.269.5900, 800.666.1200
fax 914.674.9735

ASIA PACIFIC REGIONAL SALES OFFICE
12/B, Sun Tong Plaza, No. 55 West Huaihai Road
Shanghai 200030 China
86 21 5298 9058
fax 86 21 5298 9352

EUROPEAN REGIONAL SALES OFFICE
Hoefseweg 1, PO Box 2501
3800 GB Amersfoort, The Netherlands
31 33 4534 575
fax 31 33 4534578

All information concerning this product and/or suggestions for handling and use contained herein are offered in good faith and are believed to be reliable as of the date of publication. However, no warranty is made as to the accuracy of and/or sufficiency of such information and/or suggestions as to the merchantability or fitness of the product for any particular purpose, or that any suggested use will not infringe any patent. Nothing herein shall be construed as granting or extending any license under any patent. Buyer must determine for itself, by preliminary tests or otherwise, the suitability of this product for its purposes, including mixing this product with other products. The information contained herein supersedes all previously issued bulletins on the subject matter covered.

Reehorst Dordrecht BV

Nu/situatie bodemonderzoek ter plaatse van te plaatsen
brandstoftanks op het terrein van Electralol Nederland
aan de Weurtseweg 46 te Nijmegen

projectnummer: 2011453/mf/sh
datum: juni 2011

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Reehorst Dordrecht BV is in mei en juni 2011, door Hunneboom Milieu-Advies Raalte BV, een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van twee te plaatsen brandstoftanks, op het terrein van Electrabel Nederland aan de Weurtseweg 46 te Nijmegen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen plaatsing van twee ondergrondse brandstoftanks. Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele grond- en/of grondwaterkwaliteit op brandstof gerelateerde parameters.

4.1 Vaste bodem en grondwater; tank oostzijde gebouw 13

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de 100 m³ ondergrondse tanklocatie met vul- en ontluchtingspunt, aan de oostzijde van gebouw 13, geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de 100 m³ ondergrondse tanklocatie met vul- en ontluchtingspunt, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in boring 4, geen oliecomponenten aangetoond.

Het aangetoonde gehalte aan minerale olie (48 mg/kg d.s.) in boring 4 overschrijdt in geringe mate de achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Analytisch zijn in het grondwater, uit de bestaande peilbuis M-01, geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Grondwater; tank noordzijde gebouw 13

Analytisch zijn in het grondwater, uit de bestaande peilbuis M-02, geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

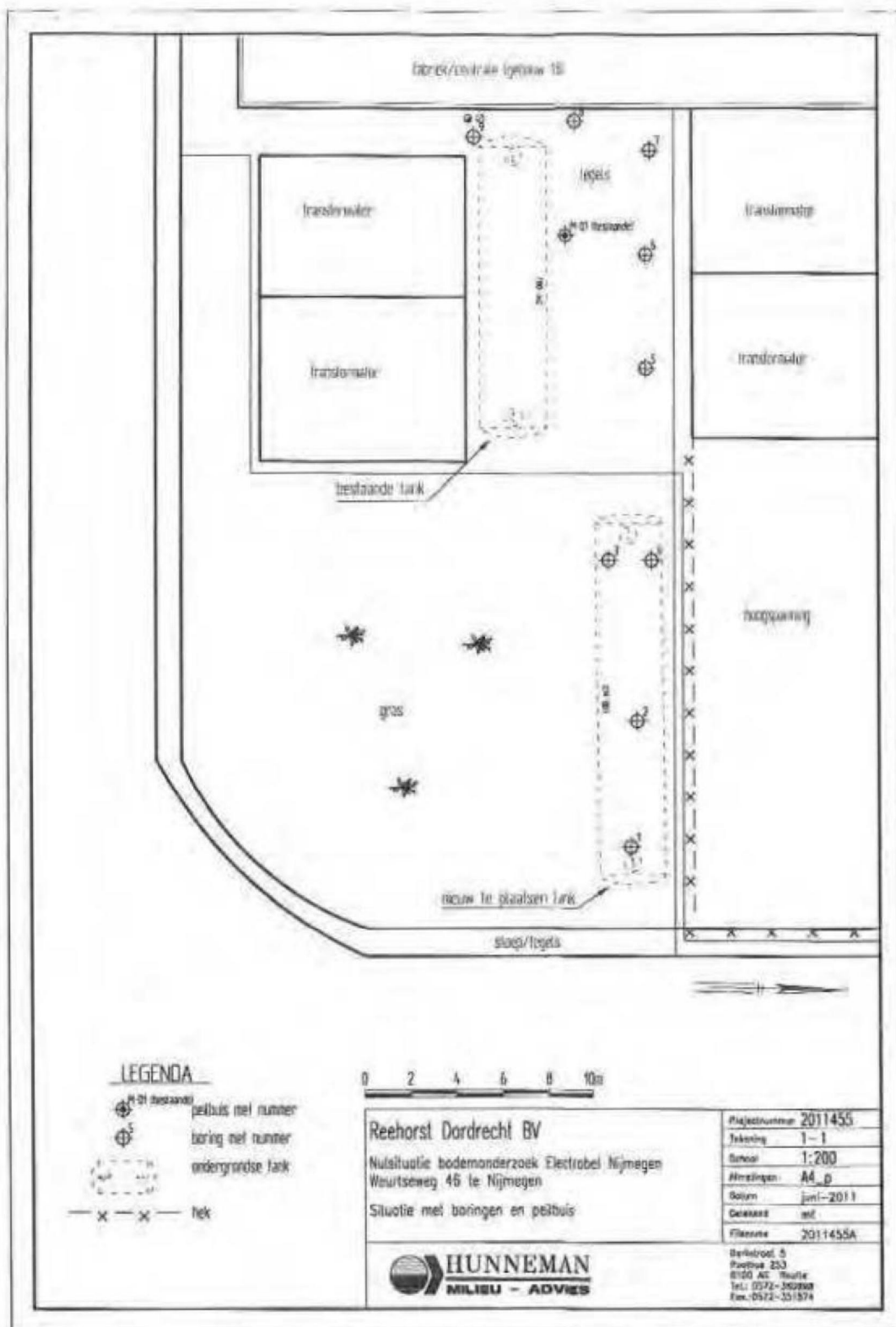
4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de 100 m³ ondergrondse tanklocatie met vul- en ontluchtingspunt, aan de oostzijde van gebouw 13, geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de 100 m³ ondergrondse tanklocatie met vul- en ontluchtingspunt, geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in het grondwater, uit de bestaande peilbuizen M-01 en M-02, geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen plaatsing van twee ondergrondse brandstoftanks.





G44.UL50B2

Tankcertificaat

BRL-K747/02

Ondergrondse horizontale cilindrische stalen tanks tot 150 m3 voor de drukloze opslag van vloeistoffen.

Opdrachtgever

G. Reehorst Dordrecht B.V.
Bamendaweg 58
3319 GS Dordrecht

Fabrikant/leverancier

T.A.B. De Blesse BV
Konijnenbergen 1
8397 LL DE BLESSE
Tel: 0561-441441
Fax: 0561-441093
Email: info@tabdeblesse.com

Registratienummer

Registratiedatum

5.1.2e

Tanknummer:

42274

Toepassingsgebied II

Tankgegevens

Bouwjaar	2011
Inhoud (l)	90.000
Compartmenten (l)	
Lengte (mm)	9.825
Diameter (mm)	3.500
Wand	Dubbel
Materiaal	Staal
Uitwendige coating	800mu Permacor 2107 HS
Inwendige coating	
Leeg gewicht (kg)	13.900
Type lekdetectie	geen vloeistof

Opmerkingen:

Elektrabel, Nijmegen

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemde fabrikant uitgevoerde producten geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K747/02.

Verklaring van de fabrikant/leverancier

De fabrikant verklaart dat de fabricagewerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K747/02.

Algemeen

Naast het tankTankcertificaat moet een installatiecertificaat worden afgegeven om een tankinstallatie aan de wet- en regelgeving te laten voldoen.

Verklaring toepassingsgebieden:

- I : Conform EN 12285-1 en BRL-K747/02 § 3.1
- II : Conform BRL-K747/02 § 4.1

Wenken voor de afnemer

- Bij ontvangst van het tankTankcertificaat controleren of:
 - Het serienummer op de tank overeenkomt met dit Tankcertificaat.
 - De tank geen zichtbare transportschade heeft opgelopen.

Indien op grond van bovenstaande of andere redenen de tank niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. De leverancier van de tank.
2. Kiwa Nederland B.V.

Validatiedatum 16-08-2011



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit Tankcertificaat is bestemd voor:
Bevoegd gezag, eigenaar, fabrikant, Kiwa Nederland B.V.

Registratienummer: 110702784

datum: 2-9-2014

Opdrachtgever:G. Reehorst Dordrecht BV
Bamendaweg 58
3319 GS Dordrecht**Plaats van de installatie:**GDF SUEZ Energie Nederland
Weurtseweg 460
6541 BE Nijmegen**Algemene gegevens:**

projectnr.	:	026 - 2014	meetjaar	:	2014
datum opdracht	:	03-02-2014	criteria KB	:	AS 6801
opdracht	:	e-mail	type KB	:	niet aanwezig
inspectie datum	:	11-04-2014 en 29-08-2014	criteria WS	:	AS 6802
inspecteur	:	5.1.2e			

Bevindingen kathodische bescherming

tank nr.	(m ³)	product	bekleding uitw / inw	bouwjr	mep-aan mV	mep-uit mV	stroom µA	stroom mA	conclusie
1	90	water/olie	epoxy	2011					nvt*
2	15	water/olie	epoxy	2011					nvt*

Bevindingen water-/ sludge controle

tank nr.	(m ³)	product	> 5 mm water aanwezig	mm	pH	mS/m	sludge aanwezig	#
1	90	water/olie		110	5,5		+	1
2	15	water/olie		85	5,5		+	1

+: in orde / -: niet in orde / nvt: niet van toepassing / ntb: niet te bepalen / * tank gekeurd na wettelijke termijn / # keer agressief water en/of sludge aangetroffen. Na 3e keer is een inwendige inspectie noodzakelijk

Gebruikte meetinstrumenten: zie www.ingenieursbureauklink.nl/meetmiddelen

Opmerkingen

- * Tank 1 en 2: géén KB aanwezig.
Er zijn ook geen grondwaterpeilbuizen aanwezig.

Ingenieursbureau Klink BV

5.1.2e

datum: 18-5-2015

Opdrachtgever:

G. Reehorst Dordrecht BV
Bamendaweg 58
3319 GS Dordrecht

Plaats van de installatie:

GDF SUEZ Energie Nederland
Weurtseweg 460
6541 BE Nijmegen

Algemene gegevens:

projectnr.	: 026 - 2015	meetjaar	: 2015
datum opdracht	: 02-02-2015	criteria WS	: AS 6802
opdracht	: e-mail		
inspectie datum	: 24-04-2015 en 13-05-2015		
inspecteur	: 5.1.2e en 5.1.2e		

Bevindingen water-/ sludge controle

tank nr.	(m ³)	product	> 5 mm water aanwezig	mm	pH	mS/m	sludge aanwezig	#
1	90	water/olie		>300	6,5			2
2	15	water/olie		>200	5,5			2

+: in orde / -: niet in orde / nvt: niet van toepassing / ntb: niet te bepalen / * tank gekeurd na wettelijke termijn / # keer agressief water en/of sludge aangetroffen. Na 3e keer is een inwendige inspectie noodzakelijk.

Gebruikte meetinstrumenten: zie www.ingenieursbureauklink.nl/meetmiddelen

Opmerkingen

Ingenieursbureau Klink BV

5.1.2e

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Bron: monitoringsrapport 2013 met kenmerk 5.1.2e Definitief, 110304.000384.018 versie 2, datum 29 november 2013

Op de locatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand zijn de bodemonderzoeken chronologisch weergegeven. Hierbij is een opdeling aangebracht tussen noordelijk en zuidelijke deel van de energiecentrale.

Zuidelijk terreindeel

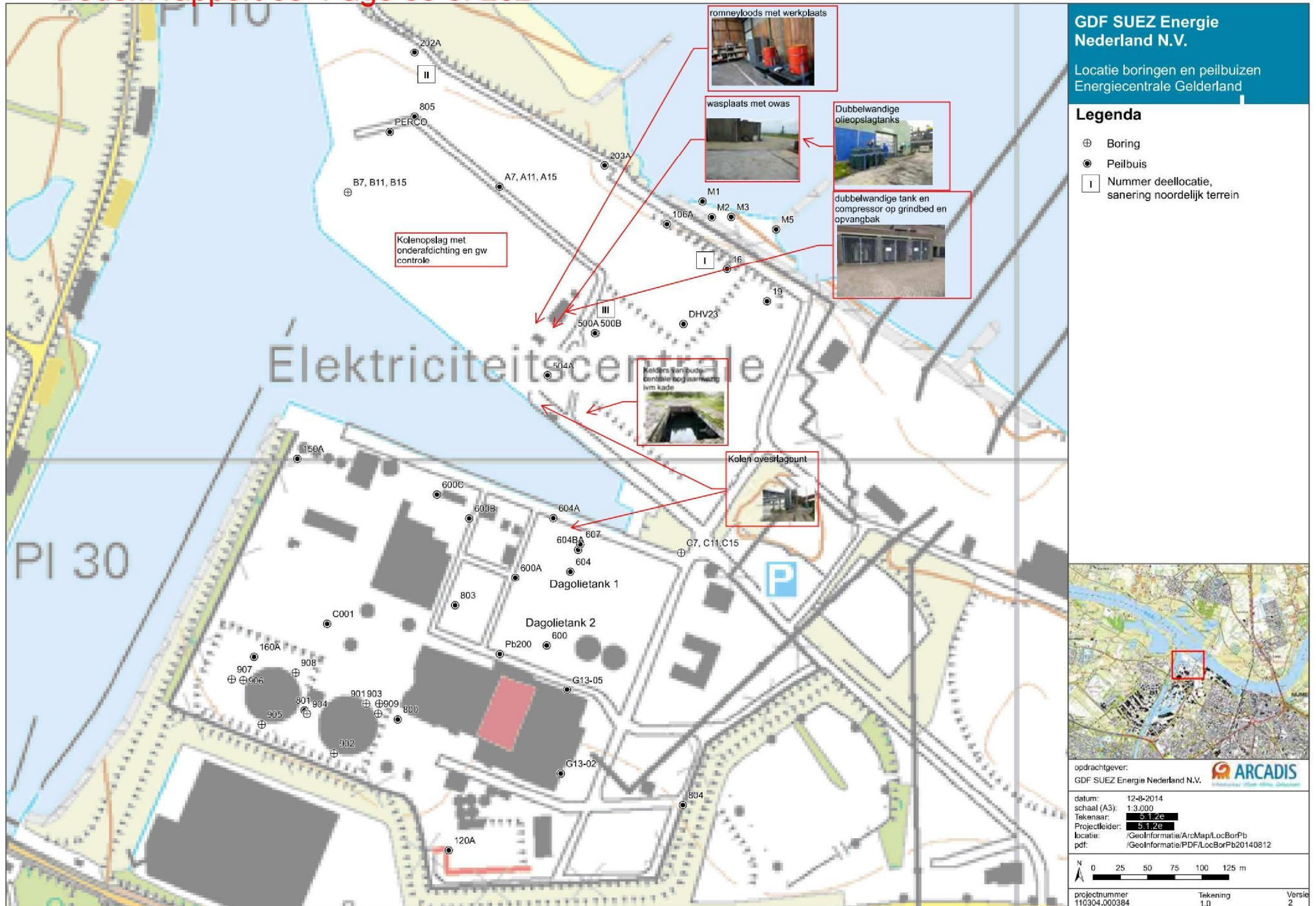
- Rapportage monitoring grondwaterkwaliteit in kader van sanering voormalige dagolietanks (ARCADIS, juni 2012, kenmerk 5.1.2e)
- Rapportage monitoring grondwaterkwaliteit in kader van sanering voormalige dagolietanks (ARCADIS, augustus 2011 met kenmerk 5.1.2e)
- Verkennend bodemonderzoek locatie tijdelijk kantoor, bedrijfsterrein Centrale Gelderland (ARCADIS, april 2009, 1103 04/OF9/049/0003 84/014/AM);
- Verkennend bodemonderzoek locatie CO₂ pilotplant inclusief geotechnisch grondonderzoek 16 juni 2009, ARCADIS, kenmerk 110304/OF9/075/000384/015/jbp;
- Actualiserend Bodemonderzoek Centrale Gelderland (Royal Haskoning, februari 2009, 9T7402.03);
- Asbestsanering kabelbaan aan haven, BUS melding en evaluatie BUSsanering, locatiecode NM02668801608., voorjaar 2009 en instemming gemeente Nijmegen 9 juni 2009;
- Nader asbestonderzoek terrein gasafsluiters en kade haven kenmerk R08.268-THT-B01-D, 16 oktober 2008 hamabest. Handpicking op asbest is destijds uitgevoerd door gasunie voorafgaand aan werk aan afsluiters;
- Tussenevaluatierapport sanering dagolietanks G11/G12 locatie Centrale Gelderland (ARCADIS, oktober 2008, kenmerk 110304/OF8/0J1/000384/005/yp);
- Verkennend bodemonderzoek /nulsituatie demi installatie, ARCADIS, maart 2008, brieffrapportage met kenmerk 110304/OF8/094/000384/004;
- Laboratoriumonderzoek naar gestimuleerde afbraak van een olieverontreiniging (ENA) 26 augustus 2008, Insitu-Technieken kenmerk S334;
- Nader bodemonderzoek centrale Gelderland deellocatie G11+ G12 (ARCADIS, februari 2007, kenmerk 110304/OF7/043/000384/LB);
- Monitoringsnetwerk Electrabel Nijmegen toetsing grondwaterremissie 2006 (Geodelft, augustus 2007, kenmerk 414391-0006v02);
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de kolenopslag op de bedrijfslocatie van Electrabel aan de Weurtseweg 460 te Nijmegen (DIBEC, november 2006, kenmerk 461.724_01);
- Monitoringsnetwerk Electrabel Nijmegen toetsing grondwaterremissie 2005 (Geodelft, januari 2006, kenmerk CO-414390-0022, G60.80.51);
- Monitoringsnetwerk Electrabel Nijmegen, installatierapport (Geodelft, april 2005, kenmerk CO-414390-0016);
- Aanvulling monitoringplan op grond van het bezwaarschrift Rijkswaterstaat (Geodelft, februari 2004, kenmerk CO-392441.0020);
- Verkennend bodemonderzoek Weurtseweg 460a Nijmegen (ADROMI BV, februari 2004, B200320/ts);
- Addendum grondwateronderzoek EPON Centrale Gelderland/Locatie II (Geodelft, oktober 2003, kenmerk CO392441-0016/jvm);
- Monitoringsnet resterende bodemverontreiniging op het terrein van Electrabel NV te Nijmegen (Geodelft, mei 2003, kenmerk CO-392441-0011);
- Notitie bodemverontreiniging terrein Electrabel te Nijmegen, afweging saneringsvarianten (Geodelft, maart 2003, kenmerk CO-392441.0006);
- Emissieberekening bodemsanering CG-centrale Nijmegen (Geodelft, oktober 2001, kenmerk CO-392440/25);
- Evaluatie saneringsvarianten EPON (Geodelft, juli 2001, kenmerk CO-392440/18);
- Grondwateronderzoek EPON Centrale Gelderland/Locatie II (Geodelft, december 2000, kenmerk C0396660/8 versie 1.0)*;

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek, nieuwbouwlocatie aan Maas-Waal kanaal te Nijmegen (Fugro, november 1999, kenmerk 82990177);
- Evaluatie saneringsvarianten EPON (Geodelft, juni 2000, CO-392440/12);
- Statusrapport bodemsanering Centrale Gelderland (EPON ingenieursbureau, juli 1999)*;
- Verkennend bodemonderzoek locatie Gelderland Steg A te Nijmegen (Heidemij adviesbureau, december 1992, kenmerk 634/EA92/G089/44171).
- Monitoring grondwater 2012-2013 bedrijventerrein energiecentrale Gelderland met kenmerk 5.1.2e Definitief, 110304.000384.018 versie 2, datum 29 november 2013
- In het monitoringsrapport is een verkennend bodemonderzoek onder in de verlaagde tankput opgenomen. De bovengrond is licht verontreinigd >Aw met metalen, PAK(Vrom10), minerale olie en zink en plaatselijk zijn pcb's >Aw aangetoond (in onder en bovengrond). Incidenteel is in 1 boring zink tot boven de interventiewaarde aangetoond. De stabilisatie laag onder de tanks is niet verontreinigd.

Noordelijk terreindeel

- Rapportage monitoring grondwaterkwaliteit in kader van sanering noordelijk terreindeel (ARCADIS, juni 2012, kenmerk 5.1.2e)
- Resultaten oriënterend bodemonderzoek locatie Verkeerspost Maas-Waal kanaal (ARCADIS, april 1999, kenmerk 634/OA99/3186/19770am);
- Oriënterend bodemonderzoek 1998 met kenmerk 634/OA98/2971/19279/mo door Heidemij;
- Voortgang van de bodemsanering door middel van biodegradatie bij de Centrale Gelderland in 1998 (Geodelft, mei 1999, kenmerk CO-381140/14 versie 1);
- Evaluatie saneringsverloop Centrale Gelderland, Nijmegen (Grondmechanica Delft, september 1998, kenmerk CO-380600/28);
- Toepassing van Biosparging op het terrein van EPON te Nijmegen (Geodelft, november 1997, kenmerk CO-376260/8);
- Biosparging voor sanering van bodemverontreiniging op het EPON-terrein te Nijmegen (Geodelft, augustus 1997, kenmerk PR6B/40);
- Evaluatie van de Bodemsanering door middel van 'bio'-ventilering van de bodem bij de centrale Gelderland (Grondmechanica Delft, juli 1997, kenmerk CO-365150/72);
- Grondwaterbemonstering december 1996 Centrale Gelderland (Grondmechanica Delft, januari 1997, kenmerk CO-366470/027);
- Plaatsing milieufilters EPON, Nijmegen (Grondmechanica Delft, augustus 1996, kenmerk CO-350410/86);
- Verkennend bodemonderzoek EPON-locatie Sprengenweg/Sluisweg, Nijmegen (Tauw, maart 1996, kenmerk R3485944.H01);
- Evaluatie van de bodemsanering door middel van bioventilering bij de Centrale Gelderland in 1995 (Grondmechanica Delft, maart 1996, kenmerk CO-357520/45);
- Evaluatie van de bodemsanering door middel van bioventilering bij de Centrale Gelderland in 1994 (Grondmechanica Delft, maart 1995, kenmerk 354020/19);
- Biosparging als saneringstechniek voor bodemverontreinigingen, veldexperiment beluchting (Grondmechanica Delft, december 1994, PR6B/5);
- Biosparging als saneringstechniek voor bodemverontreinigingen, haalbaarheidsonderzoek fase a (Grondmechanica Delft, maart 1994, kenmerk PR6/11);
- Saneringsonderzoek locatie Nijmegen nabij "peilbuis DHV-23" (Heidemij, februari 1994, kenmerk 634/EA94/B108/44443);
- Saneringsplan bodemverontreiniging EPON te Nijmegen (Grondmechanica Delft, september 1993, kenmerk CO-344880/22);
- Beheersysteem EPON (Grondmechanica Delft, maart 1993, kenmerk CO-388200/42);
- Risico-evaluatie en saneringsonderzoek bodemverontreiniging Centrale Gelderland te Nijmegen (Grondmechanica Delft, maart 1993, kenmerk CO 338200/38)*;
- Aanvullend onderzoek locaties omgeving HBO-tanks en gebouwen (Geodelft, maart 1993, kenmerk CO-336270/26);
- Verkennend bodemonderzoek nieuwbouwlocatie ammonia opslag (Heidemij Advies, februari 1993, kenmerk 634/EA93/A981/17471)*;
- Aanvullend grondwateronderzoek naar de ligging van de A-contour EPON, Centrale Gelderland te Nijmegen (Grondmechanica Delft, januari 1993, kenmerk CO 333940/09);

- Vooronderzoek sanering terrein Centrale Gelderland (CG-11) te Nijmegen (Grondmechanica Delft, september 1992, CO 327610/54);
- Centrale Gelderland Nijmegen (Heidemij adviesbureau, december 1991, 634/EA91/F660/43960);
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodemonderzoek koelwater inlaatkanaal EPON (Tauf, juni 1991, kenmerk 3177440; mei 1991, kenmerk 3168123);
- Centrale Gelderland (Tauf Infra Consult BV, juni 1991, kenmerk R3177440.D01/HSP)*;
- Globale systeemvergelijking voor de sanering van de bodemverontreiniging ter plaatse van het EPON-terrein te Nijmegen (DHV, januari 1991, D-1101-72-003);
- Proefsanering van diep en ondiep grondwater EPON Nijmegen (DHV, juni 1990, dossier D 1101-72-001);
- Indicatief bodemonderzoek laboratorium EPON Nijmegen (Tauf Infra Consult, december 1990, kenmerk 3160777/T02/MES)*;
- Indicatief bodemonderzoek bouwdoorp EPON Nijmegen (Tauf Infra Consult, december 1990, kenmerk 3160777/T02/MES);
- Projectvoorstel proefsanering grondwater terrein EPON, Nijmegen (DHV, januari 1989, kenmerk A-0221-41-003);
- Bodemonderzoek Centrale Gelderland (DHV, januari 1989, dossier A-2145-41-01);
- Bodemonderzoek Centrale Gelderland nabij koelwateruitlaat (DHV, oktober 1988, dossier A0221-41-002);
- Indicatief bodemonderzoek naar de eventuele aanwezigheid van PCB's in het grondwater (DHV, maart 1988, dossier 1-2145-41-01);
- Aanvulling en herinrichting van de vliegaspuit Staartjeswaard (Volker Stevin wegen en asfalt BV, november 1982, kenmerk Staartjeswaard/198211-001);
- Aanvulling Kwalitatieve beïnvloeding van grond en oppervlaktewater door het lozen van vliegias in de staartjeswaard (Rijksinstituut voor drinkwatervoorziening, februari 1978, kenmerk hyh.-78/02);
- Onderzoek vliegias (Kema, augustus 1976, kenmerk Staartjeswaard/197609-001,65654).





BIJLAGE 4 ONDERZOEKSOPZET

Tabel onderzoeksopzet en voorgestelde analyses per potentieel bodembedreigende locatie

LOCATIE oppervlak (In m ²)	VELDWERK			ANALYSES		
	aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m- mv of of 0,5 m- onder steunlaag	en tot grond- water ¹⁾	en peil- buizen	boven- grond//verdachte laag	ondergrond	grondwater
Noordelijk terreindeel						
Asbest (MM uit contactzone),				1 x MM indicatief op asbest (1)		
1: dubbelwandige olieopslag en compressor en achterliggende voormalige werkplaats (circa 25m ²) *	-	2 x 1,50	-	1 x NEN standaard inc PCB's	1 x NENstandaard Inclusief PCB's	-
2: Wasplaats met oliewater afscheider (circa 25. m ²)	.	1 x 1,5	-	1 x mo H+L	1 x mo H+L	-(beton in ondergrond van koelwaterkanaal)
3: huidige werkplaats vloeistofdichte vloeren en opvang bakken circa 75 m ²)	0 binnen	2 x 1,5 buiten loods	-	1 x NEN inclusief PCB's	1 x mo +H+L	„
4: dubbelwandige olieopslag naast werkplaats en wasplaats 10 m ²		1 x 1,5 1 x steekbus		1 x minerale olie +H+L	1 x mo+ BTEXN +H+L (steekbus)	„
5 Kolenopslag (geheel voorzien van onder afichting en grondwatergegevens bekend uit beheer (0,35 ha)	geen	-	Reeds aanwezig Gegevens 2015		-	-
6:voormalige kelders en kolen overlaadpunt 15 m ²	2 x 1,0	-	Kelders gecontroleerd via beheer	1 x NEN	-	-
Zuidelijk deel						
7 kolenoverlaadpunt Is 2 x aanwezig langs haven op zuidelijk deel 2 x 15 m ²	4 x 1,0 1 x emmer MM NEN5707	-	0	2 x NEN 1 x MM asbest (NEN5707)	2 x NEN	gemeten nav sanering Pb 604A 1 x NEN En bij 600C
8: olieopslag binnen op betonvloeren, buiten pand richting haven en bij deur (Nabij gasstation)	--	2 x 2,0		2 x mo+H+L	2 x mo+H+L	-
9: compressor bij ingang magazijn, op grindbed 5 m		1 x 2,0 of onderkant opvang		1 x NEN	1 x NEN	-
10 opslag t.b.v. laboratorium betreft gassen	-	-	-	-	-	-

LOCATIE oppervlak (in m ²)	VELDWERK aantal boringen			ANALYSES aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m- mv of of 0,5 m- onder steunlaag	en tot grond- water ¹⁾	en peil- buizen	boven- grond//verdachte laag	ondergrond	grondwater
11: olie en chemicaliën opslag binnen en buiten circa 350 m ²	2 x 0,5 1 x MM emmer ind. asbest	2 x 2,0	-	1 x NEN boveng 1 x MM voor NEN5707 asbest	2 x mo+H+L 1 x NENonderg	Wordt al gecontroleerd bij 600C
12: opslag gips, gebluste kalk, houtstof, ijzer Chloride, verhard circa 1000m ² Pb aanwezig	-	-	Pb 150A herbemon- steren			1 x NEN gw
13: terrein buiten opslag en waterbehandelings gebouw 250 m ² , overig deel te onderzoeken na verwijdering bebouwing	2 x 0,5	1 x 2,0	Herbemon- steren C001	1 x NEN	1 x NEN	Nen
14: terreindeel lekkend waswater pH 1,5 grootte circa 500 m ²	2 x 0,5	2 x 2,0	Herbe- monsteren 800	1 x NEN PH bodem	1 x NEN pH bodem	
15 olietransportleiding langs verdiepte olieopslag Verkennend aanwezig, actualiseren eerder onderzoek langs de wand	4 x 0,5	-		Mm op minerale olie + H + L		
16 olieopslag binnen keerwand Reeds onderzocht.	-	-	Herbmo- nseren 801 en 160A	-	-	2 x Minerale olie
17 ammonia en propaanopslag Terrein is gesaneerd	-	-	Herbe- monsteren Pb800	-	-	NEN
18 terrein opslag houtstof, en buitenopslag bodemas (circa 1000 buiten vloeren m ²)	3 x 0,5 1 x MM asbest bovengr.	2 x 2,0	Herbe- monsteren 120A	1 x NEN 1 x emmer MM asbest NEN5707	1 x NEN	NEN
19: Dubbelwandige noodaggregaat HBO-tanks op betonvloer (10 m ²)	1 x 2,0	-		mo	mo	-
20:doseerkamer Activiteiten op vloeren Onderzoek na sloop	-	-	-	-	-	-
21 trafoterein en 1 x ondergrondse calamiteiten tank Hoogspanning, pas onderzoek na vrijgave 30 x 140 m4200 m ²	9 x 0,5 2 x MM asbest indicaitef	3 x 2,0		2 x MM NEN standaard 2 x MM asbest NEN6707	2 x MM NENstand	nav resultaat mogelijk G13.02 herplaatsen
22 ondergrondse calamiteitentank (nulsituatie aanwezig, pb G13-05 verdwenen/herplaatsen) en vulpunt ijzersulfaat. Buiten is stoep verzakt		2 x 1,5	-	1 x NEN	Mo+H+L	-

LOCATIE oppervlak (in m ²)	VELDWERK aantal boringen			ANALYSES aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m- mv of of 0,5 m- onder steunlaag	en tot grond- water ¹⁾	en peil- buizen	boven- grond//verdachte laag	ondergrond	grondwater
23 chemie installatie, loog en zuuropslag, betonvloer	2 x 0,5 Buiten vloer	-	200 herbem	NEN + Ph		Ph+ NEN
24: bovengrondse grote opslagtanks buiten pand 2 x water 1 x rookgasontzwaveling, verhard	-	-	-	-	-	Gegevens Pb 200
25: bezinkbekkens en gasflessenopslag ca 1000 m ²	6 x 0,5 1 x 2,0		Grondw 804	MM nen	MM NEN Samen met 26	NEN (804)
26 opslagterrein aannemer instromend grondwater wordt gecontroleerd in peilbuis 804 (beheer)	6 x 0,5 1 x 2,0 1 x MM asbest			MM NEN MM asbest NEN5707	,	
27: schakelgebouw (beton) onderzoek na sloop	-	-	-			Gw bij drie posities niet verontreinigd (G13-02, G13- 05 en 200 herplaatsen na sloop
28: pompen etc onderzoek na sloop	-	-	-			
29: machinezaal onderzoek na sloop	-	-	-			
Asbest: . In totaal zal van 6 deelgebieden een mengmonster van 10 kg uit contactzone boringen worden samengesteld voor indicatieve check op asbest				Maaiveldinspectie en 6 x asbest nen5707		

*Onderzoek conform NEN VEP, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern NEN5740. Indien oppervlak kleiner dan 10 m² dan kan worden volstaan met 1 boring. (tabel 5 paragraaf 5.3. Indien oppervlak >1000 m² onderzoek in eerste instantie als onverdacht.

standaard : analysepakket NEN5740 (nieuw stoffenpakket, zie onderstaand tekstkader)

MM : mengmonster

bovengrond : 0,0 - 0,5 m beneden maaiveld of beneden cunetlaag, indien duidelijk aanwezig

In de navolgende tabel is de onderzoekshypothese en de geformuleerde onderzoeksstrategie samengevat.

Tabel 3: onderzoekshypothese en voorgestelde analyses per potentieel bodembedreigende locatie

LOCATIE oppervlak (in m ²)	VELDWERK aantal boringen		ANALYSES aantal te onderzoeken (meng)monsters			
	tot 0,5m – mv.of onde afdeklaag	en tot grond- water ¹⁾	boven- en peilbui grond//verdachte laag zen	ondergrond	grondwater	
Noordelijk terreindeel						
1: dubbelwandige olieopslag en compressor en achterliggende voormalige werkplaats (circa 25m ²) *	2 x 1,5	0	–	1 x NEN standaard inc PCB's	1 x NENstandaard Inclusief PCB's	–
2: Wasplaats met oliewaterafscheider (circa 25. m ²)	1 x 1,5	0	–	1 x mo H+L	1 x mo H+L	– (beton in ondergrond van koelwaterkanaal)
3: huidige werkplaats vloeistofdichte vloeren en opvang bakken circa 75 m ²)	0 binnen 2 x 1,5 buiten loods	0	–	1 x NEN inclusief PCB's	1 x mo +H+L	„
4: dubbelwandige olieopslag naast werkplaats en wasplaats * 10 m ²	1 x 1,5 In onverharde deel	0		1 x minerale olie +H+L	1 x mo+ BTEXN +H+L (steekbus)	„
5 Kolenopslag (geheel voorzien van onderafdichting en grondwatergegevens bekend uit beheer (0,35 ha)	geen		Reeds aanwezig Gegevens 2015			.
6:voormalige kelders en kolenoverlaadpunt 15 m ²	2 x 1,0	–	Kelders gecontroleerd via beheer	1 x NEN	–	–
Asbest (MM uit contactzone)				1 x MM indicatief op asbest		
Zuidelijk deel						
7 kolenoverlaadpunt ls 2 x aanwezig op zuidelijk deel 2 x 15 m ²	4 x 1,0	–	0	2 x NEN	2 x NEN	Wordt al gemeten in situatie sanering Pb 604A 1 x NEN En bij 600C
8: olieopslag binnen op betonvloeren, buiten pand richting haven en bij deur	2 x 2,0	–		2 x mo+H+L	2 x mo+H+L	–
9: compressor bij ingang magazijn, op grindbed	1 x 2,0 of onderkant opvang	–		1 x NEN	1 x NEN	–
10 opslag tbv laboratorium betreft gassen	–	–	–	–	–	–

LOCATIE oppervlak (in m ²)	VELDWERK aantal boringen		ANALYSES aantal te onderzoeken (meng)monsters			
	tot 0,5m - mv.of onde- afdeklaag	en tot grond- water ¹⁾	boven- en peilbui grond//verdachte laag zen	ondergrond	grondwater	
11: olie en chemicalienopslag binnen en buiten ci 350 m2	2 x 2,0 2 x 0,5	-	-	1 x NEN boveng	2 x mo+H+L 1 x NENonderg	Wordt al gecontroleerd bij 600C
12: opslag gips, gebluste kalk, houtstof, ijzerchloride circa 1000m2	-	-	Pb 150A herbemonsteren			1 x NEN gw
13: terrein buiten opslag en waterbehandelings gebouw 250 m2, overig deel te onderzoeken na verwijdering bebouwing	2 x 0,5 1 x 2,0	-	Herbemonsteren C001	1 x NEN	1 x NEN	Nen
14: terreindeel lekkend waswater pH 1,5 grootte circa 500 m2	2 x 0,5 2 x 2,0	-	Herbemonsteren 800	1 x NEN PH bodem	1 x NEN pH bodem	
15 olietransportleiding Actualiseren eerder onderzoek langs wand	4 x 0,5	-		Mm op minerale olie + H + L		
16 olieopslag binnen keerwand Reeds onderzocht.	-	-	Herbemonsteren 801 en 160A	-	-	2 x Minerale olie
17 ammonia en propaanopslag Terrein is eerder gesaneerd	-	-	Herbemonsteren 800	-	-	NEN
18 terrein opslag houtstof, en buitenopslag bodemas (circa 1000 buiten vloeren m ²)	3 x 0,5 2 x 2,0	120	Herbemonsteren 120A	1 x NEN	1 x NEN	NEN
19: Dubbelwandige noodaggregaat HBO-tanks op betonvloer (10 m2)	1 x 2,0	-		mo	mo	-
20: doseerkamer Activiteiten op vloeren Onderzoek na sloop	-	-	-	-	-	-
21 trafoterrein en 1 x ondergrondse calamiteiten tank Hoogspanning, onderzoek na vrijgave 30 x 140 m4200 m	9 x 0,5 3 x 2,0	-		2 x MM NEN standaard	2 x MM NENstand	nav resultaat mogelijk pb G13.02 herplaatsen
22 ondergrondse calamiteitentank (nulsituatie aanwezig, pb G13-05 verdwenen) en vulpunt ijzersulfaat. Buiten is stoep verzakt	2 x 1,5	-	-	1 x NEN	Mo+H+L	-
23 chemie installatie, loog en zuuropslag, betonvloer	2 x 0,5 Buiten vloer	-	200 herbemonsteren	NEN + Ph		Ph+ NEN
24: bovengrondse tanks buiten pand 2 x water 1 x rookgasontzwaveling	-	-	-	-	-	Gegevens 200

LOCATIE oppervlak (in m ²)	VELDWERK aantal boringen		ANALYSES aantal te onderzoeken (meng)monsters			
	tot 0,5m – mv.of onde afdeklaag	en tot grond- water ¹⁾	Grondw 804 en peilbui zen	boven- grond//verdachte laag	ondergrond	grondwater
25: bezinkbekkens en gasflessenopslag ca 1000 m ²	6 x 0,5 1 x 2,0		Grondw 804	MM nen	MM NEN Samen met 26	NEN (804)
26 opslagterrein aannemer instromend grondwater wordt gecontroleerd in peilbuis 804 (beheer)	6 x 0,5 1 x 2,0			MM NEN	,	
27: schakelgebouw (beton) onderzoek na sloop	–	–	–			Gw bij drie posities niet verontreinigd (G13-02, G13-05 en 200 herplaatsen na sloop
28: pompen etc onderzoek na sloop	–	–	–			
29: machinezaal onderzoek na sloop	–	–	–			
Asbest: . In totaal zal van 6 deelgebieden een mengmonster van 10 kg uit contactzone boringen worden samengesteld voor indicatieve check op asbes				6 x asbest nen5707		

*Onderzoek conform NEN VEP, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern NEN5740. Indien oppervlak kleiner dan 10 m² dan kan worden volstaan met 1 boring. (tabel 5 paragraaf 5.3. Indien oppervlak >1000 m² onderzoek in eerste instantie als onverdacht.

standaard : analysepakket NEN5740 (nieuw stoffenpakket, zie onderstaand tekstkader)

MM : mengmonster

bovengrond : 0,0 – 0,5 m beneden maaiveld of beneden cunet

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 12-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001270/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	06-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
Startdatum 06-Jan-2016
Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.7	95.3	94.9	94.9	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	12.2	3.0	4.2	<0.7	11.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.6	96.8	95.7	99.6	88.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	3.2	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39				130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6				4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12				15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096				<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7				11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30				16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53				160
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds				<0.050	
S Toluene	mg/kg ds				<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds				<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds				<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.070 ¹⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds				<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.010	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	85
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.9	<5.0	<5.0	<5.0	600
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0	2200

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	0102-4	05-Jan-2016	8858365
2	0201-1	05-Jan-2016	8858366
3	0201-3	05-Jan-2016	8858367
4	0401-4	05-Jan-2016	8858368
5	3001-1	05-Jan-2016	8858369

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: **512e**
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 110304000384014
 Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
 Uw ordernummer C05043/NA/9320038
 Monsternemer 5.1.2e
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
 Startdatum 06-Jan-2016
 Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	15	<11	<11	17000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	5.5	<5.0	<5.0	5200
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	1200
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	<35	<35	27000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0025 ²⁾				<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0013				<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073				0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.31				0.61
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.50				0.61
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051				0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35				0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22				0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.39				0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12				<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19				<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18				0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19				0.088
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5				2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	0102-4	05-Jan-2016	8858365
2	0201-1	05-Jan-2016	8858366
3	0201-3	05-Jan-2016	8858367
4	0401-4	05-Jan-2016	8858368
5	3001-1	05-Jan-2016	8858369

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: 512e
 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
Startdatum 06-Jan-2016
Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.3	92.6	95.4	93.0	93.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	9.2	4.6	1.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	90.3	95.3	98.2	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	8.1	<2.0	3.3	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		37	25	34	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		6.9	3.9	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		15	13	8.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.094	<0.050	0.16	0.084
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		13	7.9	8.0	8.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds		21	23	80	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds		67	45	48	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.3	5.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29	5.8	5.1	7.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290	<11	<11	38	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	84	<5.0	<5.0	18	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	<6.0	<6.0	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	440	<35	<35	74	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		0.0011	<0.0010	0.0013	0.0013
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0029	0.0027

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3001-4	05-Jan-2016	8858370
7	3003-3	05-Jan-2016	8858371
8	MM01	05-Jan-2016	8858372
9	MM02	05-Jan-2016	8858373
10	MM03	05-Jan-2016	8858374

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: 512e
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 110304000384014
 Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
 Uw ordernummer C05043/NA/9320038

 Monsternemer 5.12e
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
 Startdatum 06-Jan-2016
 Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0023	0.0029
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0033	0.0030
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0025	0.0020
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0059	0.0049 ¹⁾	0.015	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.30	0.099	0.86	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.63	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.20	0.090	2.5	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13	0.059	1.2	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.25	0.089	1.1	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.062	<0.050	0.46	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.092	<0.050	0.86	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.094	<0.050	0.48	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.096	<0.050	0.55	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.4	0.55	8.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3001-4	05-Jan-2016	8858370
7	3003-3	05-Jan-2016	8858371
8	MM01	05-Jan-2016	8858372
9	MM02	05-Jan-2016	8858373
10	MM03	05-Jan-2016	8858374

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: 512e
 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
Startdatum 06-Jan-2016
Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.8	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.093
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	9.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	61
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM04	05-Jan-2016	8858375
12	MM05	05-Jan-2016	8858376

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: 512e
BIC: BNPNL22A

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001270/1
Startdatum 06-Jan-2016
Rapportagedatum 12-Jan-2016/16:01
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.099
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.073
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.075
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.83

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM04	05-Jan-2016	8858375
12	MM05	05-Jan-2016	8858376

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: 5.1.2e
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.



5.1.2e

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016001270/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8858365	0102	4	120	150	5.12e	0102-4
8858366	0201	1	8	50	5.12e	0201-1
8858367	0201	3	100	130	5.12e	0201-3
8858368	0401	4	100	120	5.12e	0401-4
8858369	3001	1	8	50	5.12e	3001-1
		5.12e		200	5.12e	3001-4
8858371	3003	3	70	120	5.12e	3003-3
8858372	0101	1	8	50	5.12e	MM01
8858372	0102	1	8	50	5.12e	
8858373	0302	1	8	50	5.12e	MM02
8858373		5.12e				
8858373		5.12e				
8858374		5.12e				MM03
8858374	0301	4	120	150	5.12e	
8858375	0601	1	8	50	5.12e	MM04
8858375	0602	1	8	50	5.12e	
8858375		5.12e				
8858375		5.12e				
8858376	3003	2	50	70	5.12e	MM05
8858376	3002	3	70	120	5.12e	
8858376	3002	4	120	150	5.12e	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016001270/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

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 2016001270/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

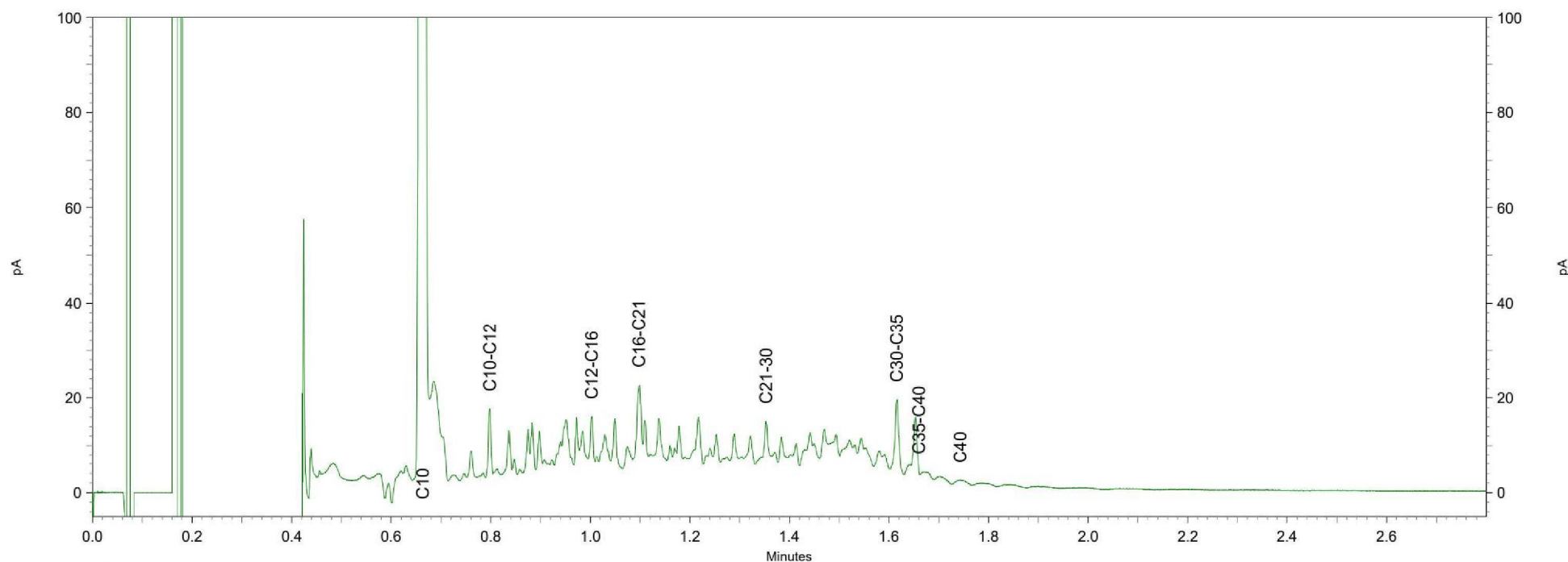
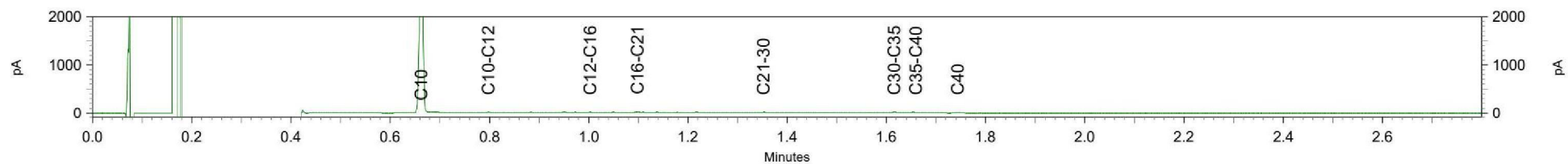
Eurofins Analytico B.V.

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: 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).

Sample ID.: 8858365
Certificate no.: 2016001270
Sample description.: 0102-4
V



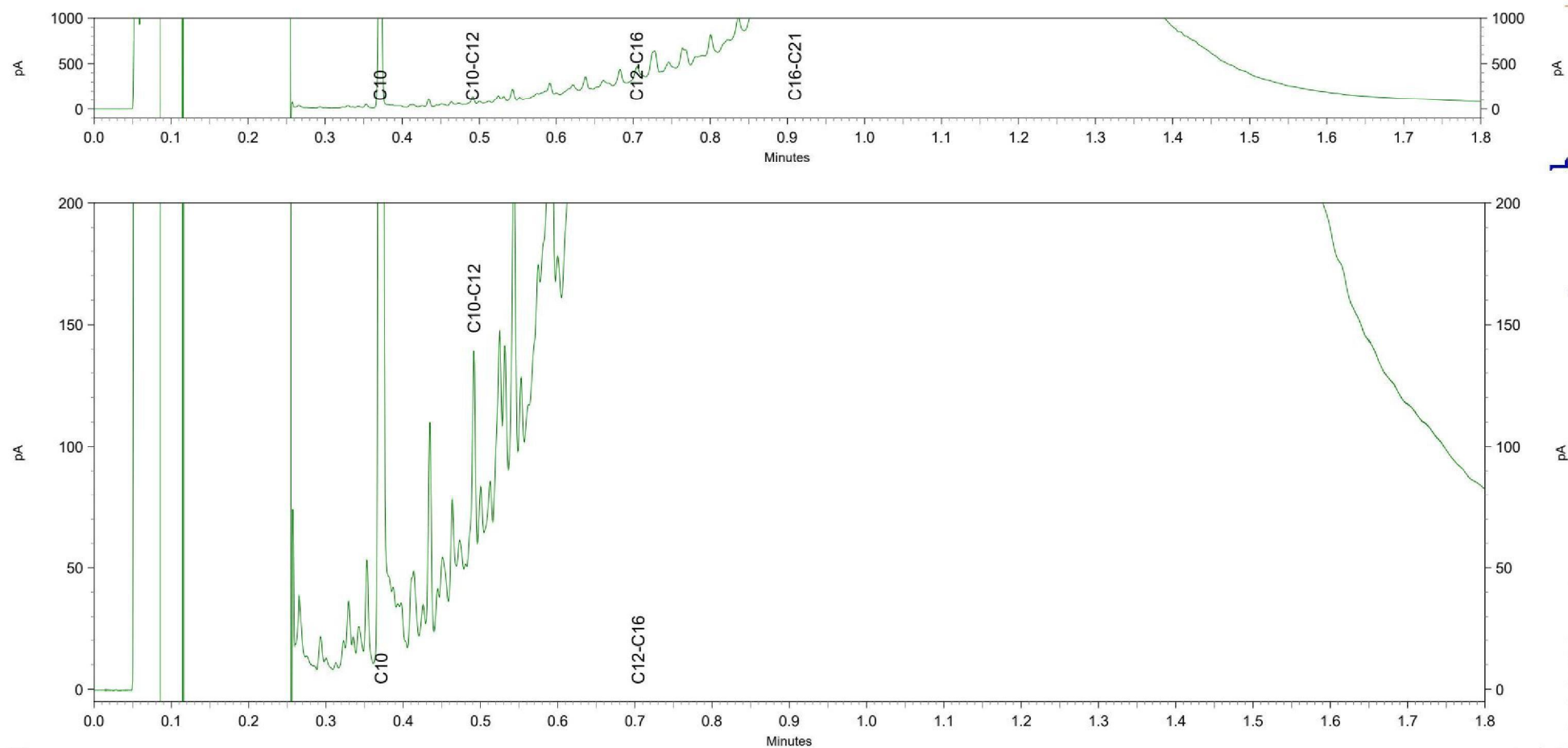
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8858369 31B_0108_1 /v10 / V V

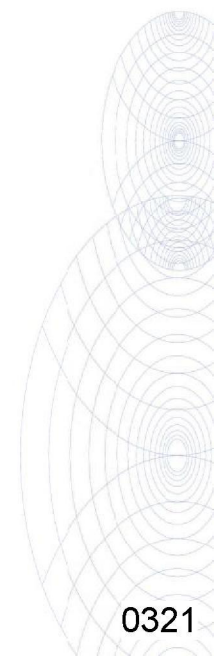
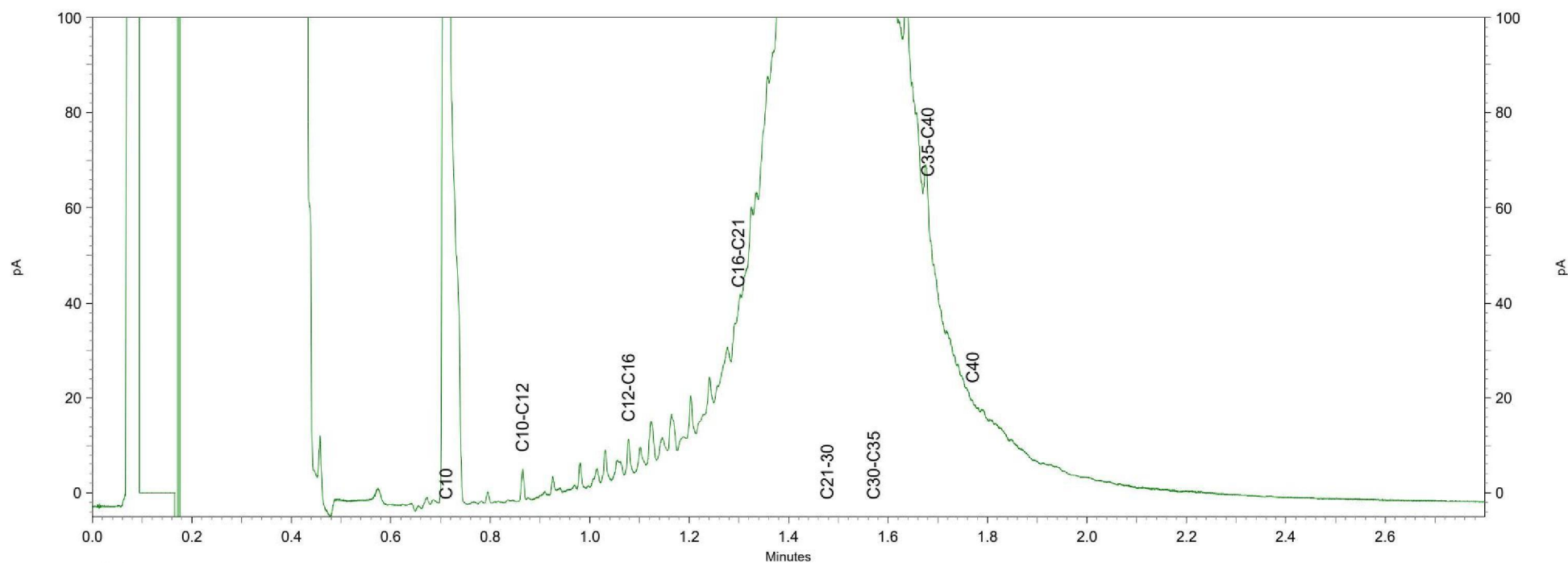
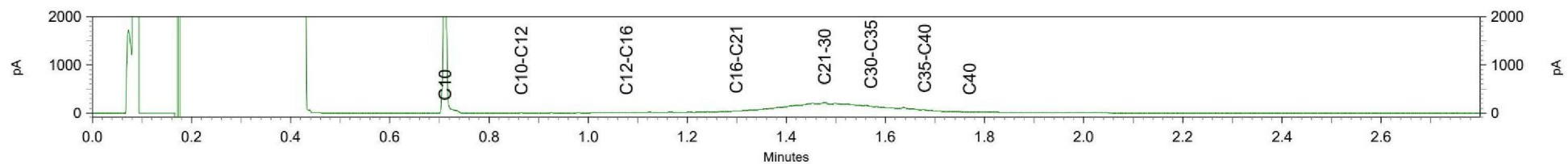
Certificate no.: 2016001270

Sample description.: 3001-1

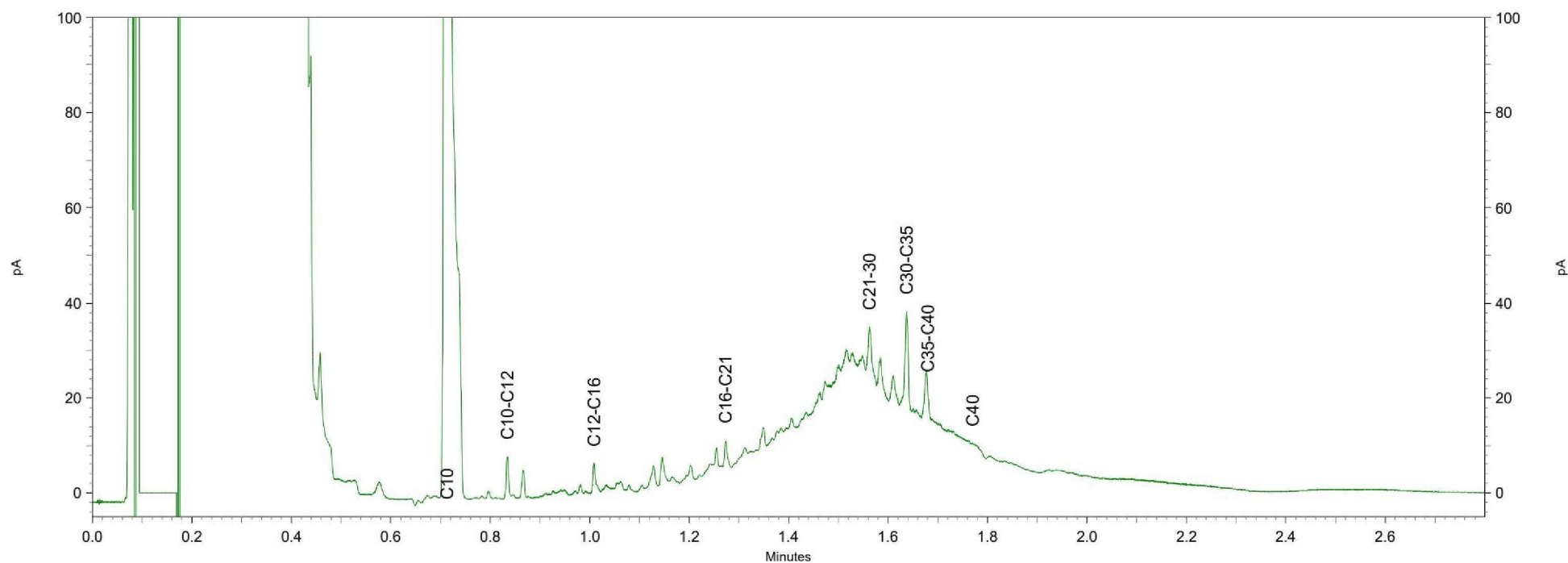
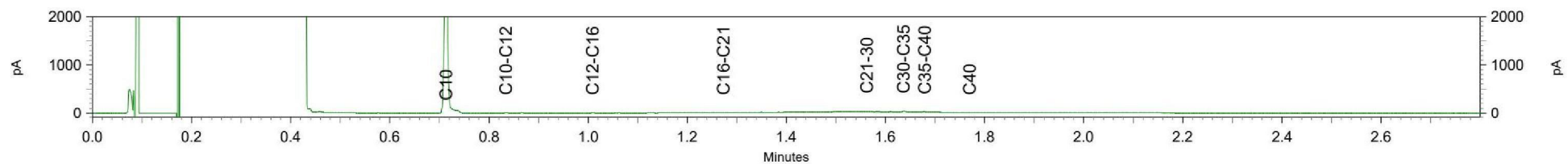
V



Sample ID.: 8858370
Certificate no.: 2016001270
Sample description.: 3001-4
V



Sample ID.: 8858373
Certificate no.: 2016001270
Sample description.: MM02
V



Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001789/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	07-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

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: 5.1.2e
BIC: BNPARL2R

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
Startdatum 07-Jan-2016
Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.8	95.4	96.6	92.4	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	35.5	<0.7	<0.7	<0.7	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	64.2	99.6	99.8	99.3	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	21	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	4.1	
S Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0	6.7	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.1	7.6	
S Lood (Pb)	mg/kg ds			<10	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds			<20	42	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	23	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	82	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	80	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	520	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	0704-1	06-Jan-2016	8859851
2	0802-2	06-Jan-2016	8859852
3	0803-3	06-Jan-2016	8859853
4	0901-1	06-Jan-2016	8859854
5	1102-1	06-Jan-2016	8859855

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: NL71BNPA0227294525
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
 Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
 Uw ordernummer C05043/NA/9320038
 Monsternemer 5.1.2e
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
 Startdatum 07-Jan-2016
 Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	0704-1	06-Jan-2016	8859851
2	0802-2	06-Jan-2016	8859852
3	0803-3	06-Jan-2016	8859853
4	0901-1	06-Jan-2016	8859854
5	1102-1	06-Jan-2016	8859855

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
Startdatum 07-Jan-2016
Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.5	94.5	93.7	92.6	94.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	<0.7	<0.7	<0.7	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.5	99.3	99.3	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	<2.0	2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	22		22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0		4.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	<5.0		7.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	5.0		16	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10		<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	<20		30	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	11	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	06-Jan-2016	8859856
7	MM07	06-Jan-2016	8859857
8	MM08	06-Jan-2016	8859858
9	MM09	06-Jan-2016	8859859
10	MM10	06-Jan-2016	8859860

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: 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
Startdatum 07-Jan-2016
Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0019	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0049 ¹⁾		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.47	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.47	<0.050		<0.050	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050		<0.050	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050		<0.050	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.050		<0.050	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	<0.050		<0.050	0.074
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050		<0.050	0.087
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050		<0.050	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050		<0.050	0.065
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.35 ¹⁾		0.35 ¹⁾	0.98

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	06-Jan-2016	8859856
7	MM07	06-Jan-2016	8859857
8	MM08	06-Jan-2016	8859858
9	MM09	06-Jan-2016	8859859
10	MM10	06-Jan-2016	8859860

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: 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
 Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
 Uw ordernummer C05043/NA/9320038

 Monsternemer 5.1.2e
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
 Startdatum 07-Jan-2016
 Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	95.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11

Datum monstername

06-Jan-2016

Monster nr.

8859861

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: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001789/1
Startdatum 07-Jan-2016
Rapportagedatum 14-Jan-2016/12:32
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11

Datum monstername Monster nr.

06-Jan-2016 8859861

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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 2016001789/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8859851	0704	1	0	20	5.12e	0704-1
8859852	0802	2	20	70	5.12e	0802-2
8859853	0803	3	55	105	5.12e	0803-3
8859854	0901	1	8	50	5.12e	0901-1
8859855	1102	1	8	25	5.12e	1102-1
8859856	0701	1	8	20	5.12e	MM06
8859856	0703	1	8	50	5.12e	
8859856		5.12e				
8859857		5.12e				MM07
8859857		5.12e				
8859857		5.12e				
8859857		5.12e				
8859857		5.12e				
8859857		5.12e				
8859858	0801	1	5	50	5.12e	MM08
8859858	0801	2	50	70	5.12e	
8859859	0901	2	50	100	5.12e	MM09
8859859	0901	3	100	150	5.12e	
8859859	0901	4	150	200	5.12e	
8859860	1101	1	8	50	5.12e	MM10
8859860	1103	1	8	50	5.12e	
8859860	1104	1	8	50	5.12e	
8859861	1101	2	50	100	5.12e	MM11
8859861	1104	2	50	100	5.12e	
8859861	1101	3	100	150	5.12e	
8859861	1104	3	100	150	5.12e	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016001789/1

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 2016001789/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

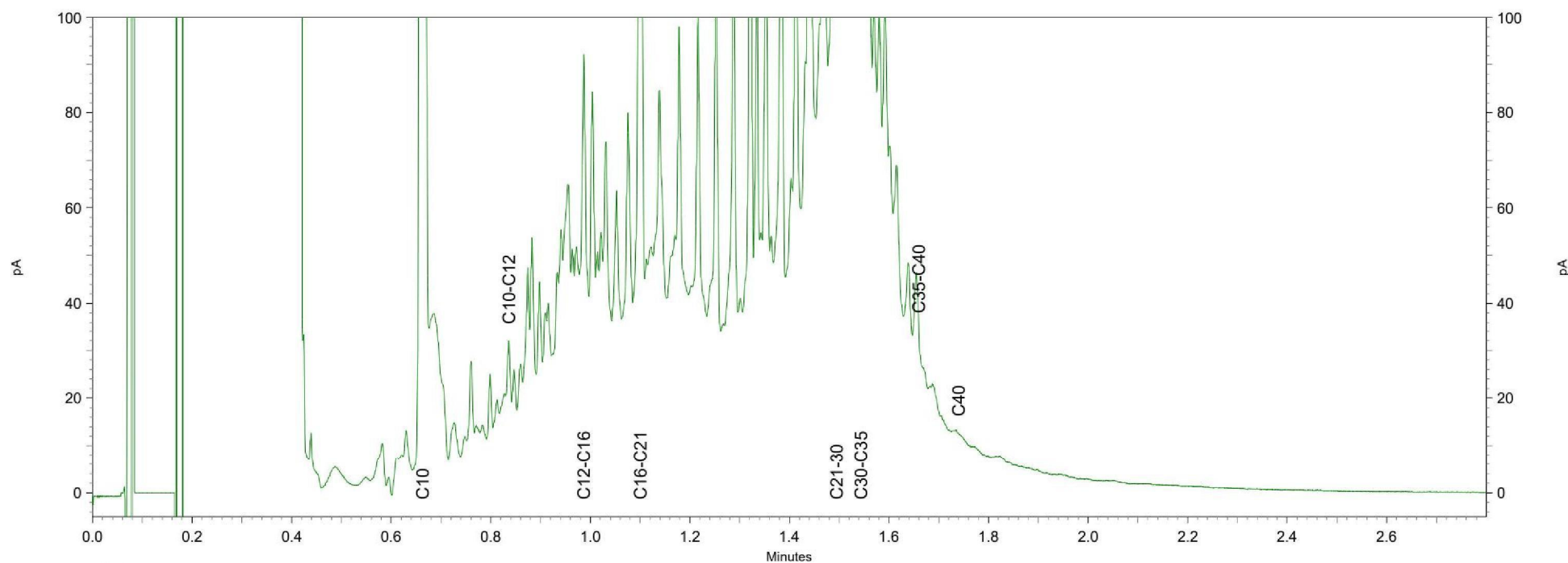
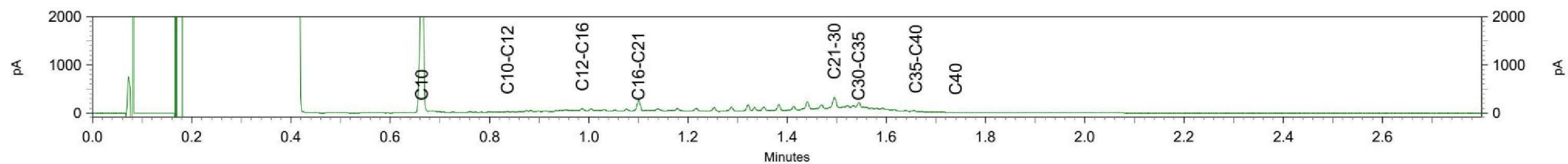
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

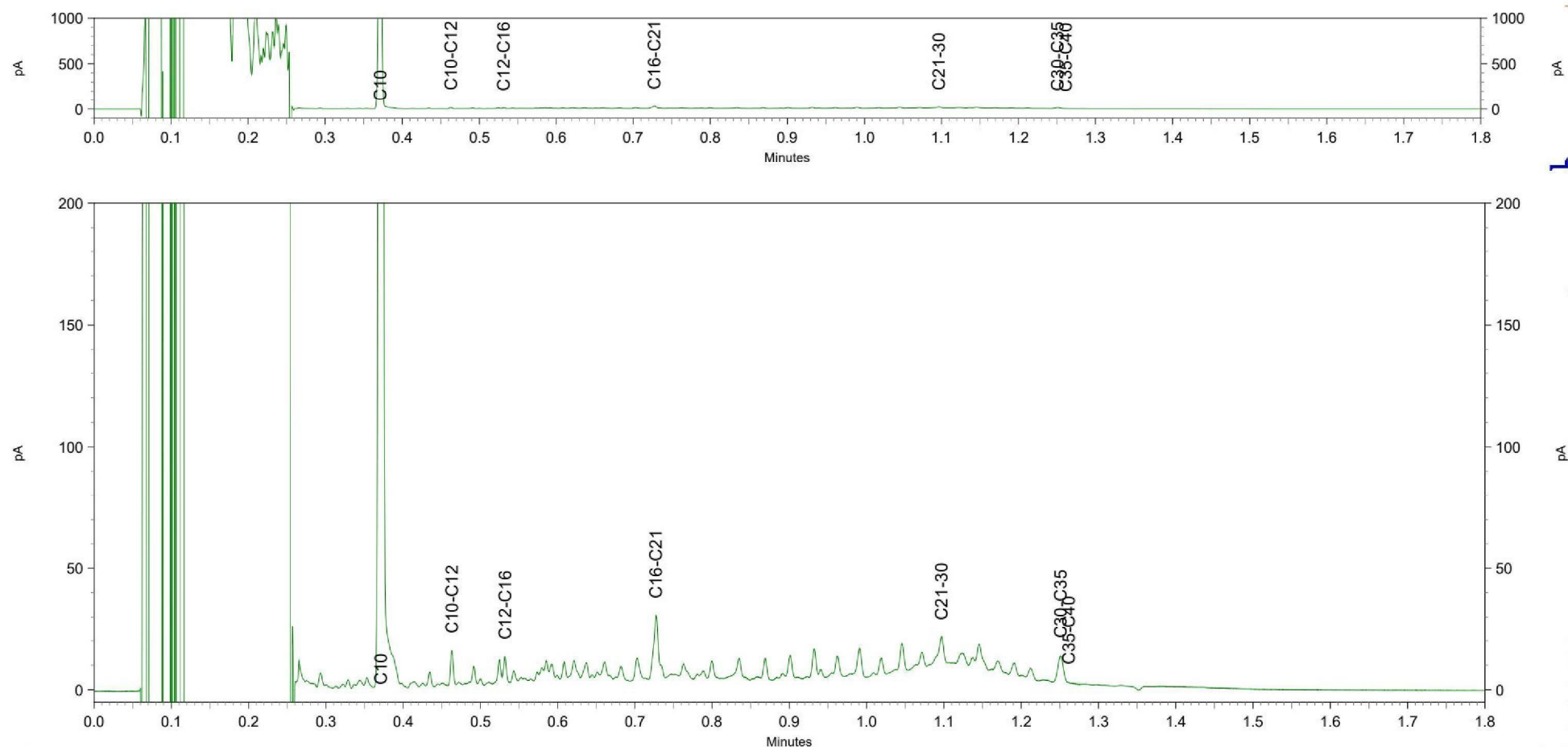
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 8859851
Certificate no.: 2016001789
Sample description.: 0704-1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8859856
 Certificate no.: 2016001789
 Sample description.: MM06
 V



Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016045854/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	110304/NA9320038/0300
Monster(s) ontvangen	19-Apr-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.

5.1.2e

5.1.2e

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer 110304/NA9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016045854/1
Startdatum 19-Apr-2016
Rapportagedatum 26-Apr-2016/16:24
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd	Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	83.9	96.4	95.6	94.0	95.0
S organische stof	% (m/m) ds	3.4		0.9	0.9	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8		99.0	99.0	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.0		<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180		31	31	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.8		<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7		3.4	3.3	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37		6.7	18	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.64		0.051	0.34	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23		9.2	8.7	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130		15	17	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	380		310	61	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25		<5.0	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.3		<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100		<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1403-3	18-Apr-2016	8994224
2	1405-1	18-Apr-2016	8994225
3	14MM01	18-Apr-2016	8994226
4	21MM01	18-Apr-2016	8994227
5	21MM02	18-Apr-2016	8994228

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: 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer 110304/NA9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016045854/1
Startdatum 19-Apr-2016
Rapportagedatum 26-Apr-2016/16:24
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.086		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.31		<0.050	0.091	0.052
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15		<0.050	0.055	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.60		<0.050	0.12	0.065
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40		<0.050	0.096	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.41		<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21		<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34		<0.050	0.087	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26		<0.050	0.056	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30		<0.050	0.070	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1		0.35 ¹⁾	0.76	0.40
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-KCl)	°C	19	19	19		
Q Zuurgraad (pH-KCl)		7.7	8.2 ²⁾	7.0		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1403-3	18-Apr-2016	8994224
2	1405-1	18-Apr-2016	8994225
3	14MM01	18-Apr-2016	8994226
4	21MM01	18-Apr-2016	8994227
5	21MM02	18-Apr-2016	8994228

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: NL71BNP0227294525
BIC: BNPNL22A

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer 110304/NA9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016045854/1
Startdatum 19-Apr-2016
Rapportagedatum 26-Apr-2016/16:24
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.9	94.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.37
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	9.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	43
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	21MM03	18-Apr-2016	8994229
7	21MM04	18-Apr-2016	8994230

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: 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer 110304/NA9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016045854/1
Startdatum 19-Apr-2016
Rapportagedatum 26-Apr-2016/16:24
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	21MM03	18-Apr-2016	8994229
7	21MM04	18-Apr-2016	8994230

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.



5.1.2e

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016045854/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8994224	1403	3	85	135	5.12e	1403-3
8994225	1405	1	8	50	5.12e	1405-1
8994226	1401	1	8	50	5.12e	14MM01
8994226	1402	1	8	25	5.12e	
8994226	1403	1	8	35	5.12e	
8994226	1404	1	8	50	5.12e	
8994227	2101	2	10	60	5.12e	21MM01
8994227	2104	2	10	50	5.12e	
8994228	2102	1	0	10	5.12e	21MM02
8994228	2103	1	0	15	5.12e	
8994228	2106	1	0	10	5.12e	
8994228	2107	1	0	10	5.12e	
8994228	2109	1	0	15	5.12e	
8994228	2110	1	0	15	5.12e	
8994228	2111	1	0	10	5.12e	
8994228	2112	1	0	10	5.12e	
8994229	2103	2	15	65	5.12e	21MM03
8994229	2105	2	10	50	5.12e	
8994229	2106	2	10	50	5.12e	
8994229	2107	2	10	50	5.12e	
8994229	2109	2	15	50	5.12e	
8994229	2110	2	15	50	5.12e	
8994229	2111	2	10	50	5.12e	
8994229	2112	2	10	50	5.12e	
8994230	2101	3	60	100	5.12e	21MM04
8994230	2102	3	50	100	5.12e	
8994230	2103	3	65	115	5.12e	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016045854/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

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 2016045854/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-KCl)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390

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

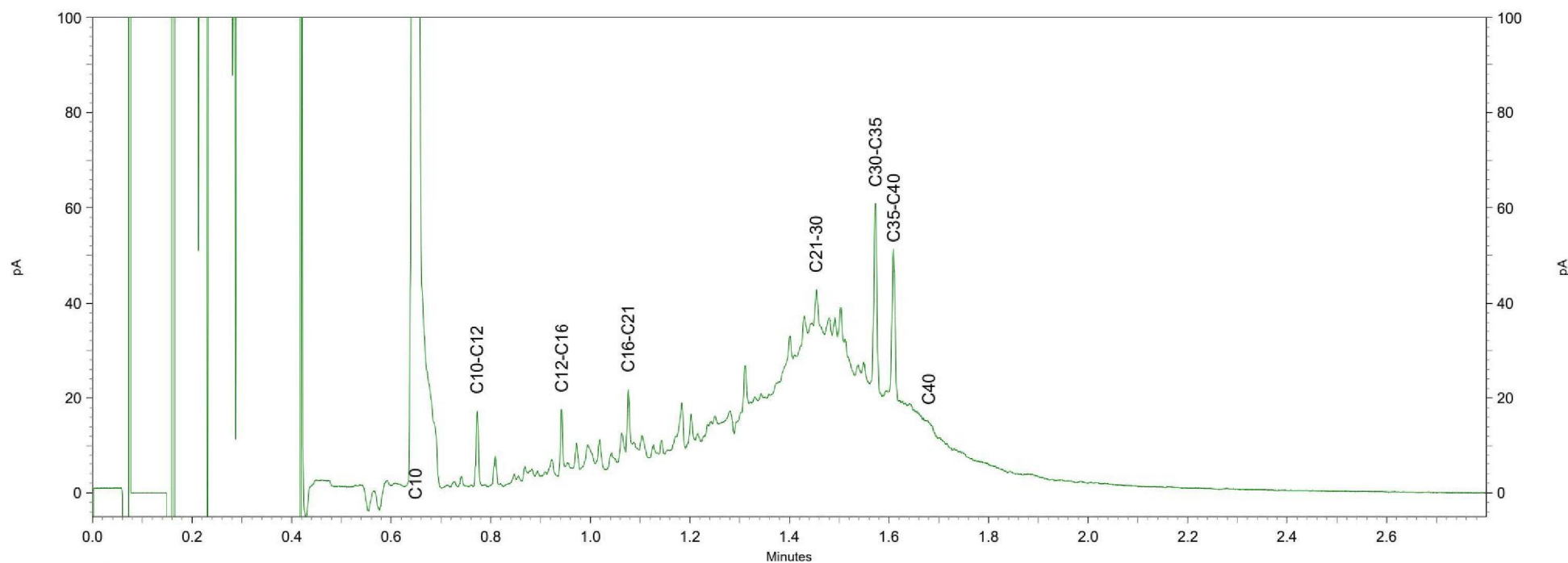
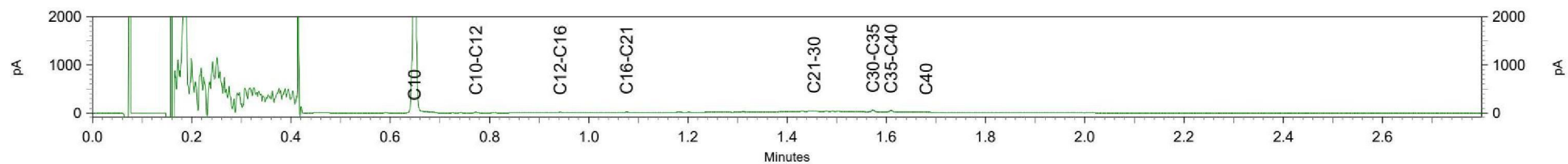
Eurofins Analytico B.V.

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: 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).

Sample ID.: 8994224
Certificate no.: 2016045854
Sample description.: 1403-3
v



Arcadis Nederland BV.

T.a.v.  5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016055456/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038/0300
Monster(s) ontvangen	13-May-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.


5.1.2e

 5.1.2e

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016055456/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 20-May-2016/13:52
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	96.2
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200

Nr. Monsteromschrijving

1 1405-1

Datum monstername

18-Apr-2016

Monster nr.

9025467

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

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 2016055456/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9025467	1405	1	8	50	 5.12e	1405-1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A

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 2016055456/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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: 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).

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 20-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016002890/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038/030
Monster(s) ontvangen	11-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038/030

Certificaatnummer/Versie 2016002890/1
Startdatum 14-Jan-2016
Rapportagedatum 20-Jan-2016/18:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.1	94.0	93.0	92.0	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	5.0	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.4	99.3	94.8	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			20	54	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	4.1	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds			16	9.4	7.0
Q IJzer(Fe)	mg/kg ds			4700		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.15	0.30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			7.6	10	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds			13	28	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds			66	58	60
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.6	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.4	6.3	9.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	35	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	0.0016 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	0.0012	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1505-1	08-Jan-2016	8862934
2	1505-4	08-Jan-2016	8862935
3	2303-2	08-Jan-2016	8862936
4	MM22	08-Jan-2016	8862937
5	MM23	08-Jan-2016	8862938

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038/030

Certificaatnummer/Versie 2016002890/1
Startdatum 14-Jan-2016
Rapportagedatum 20-Jan-2016/18:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ²⁾	0.0080	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	0.24	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	0.32	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.084	0.15	0.068
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.096	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			0.11	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.080	0.083	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.078	0.084	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.064	0.055	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.65	1.3	0.38
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C					18
S Zuurgraad (pH-CaCl2)						8.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1505-1	08-Jan-2016	8862934
2	1505-4	08-Jan-2016	8862935
3	2303-2	08-Jan-2016	8862936
4	MM22	08-Jan-2016	8862937
5	MM23	08-Jan-2016	8862938



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: BNPNL22A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016002890/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8862934	1505	1	8	50	5.12e	1505-1
8862935	1505	4	150	200	5.12e	1505-4
8862936	2303	2	50	100	5.12e	2303-2
8862937	0706	1	8	50	5.12e	MM22
8862937	5.12e					
8862937	5.12e					
8862937	5.12e					
8862938	2305	1	8	58	5.12e	MM23
8862938	2304	2	25	70	5.12e	

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 2016002890/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

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

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 2016002890/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS IJzer (Fe)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390

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.

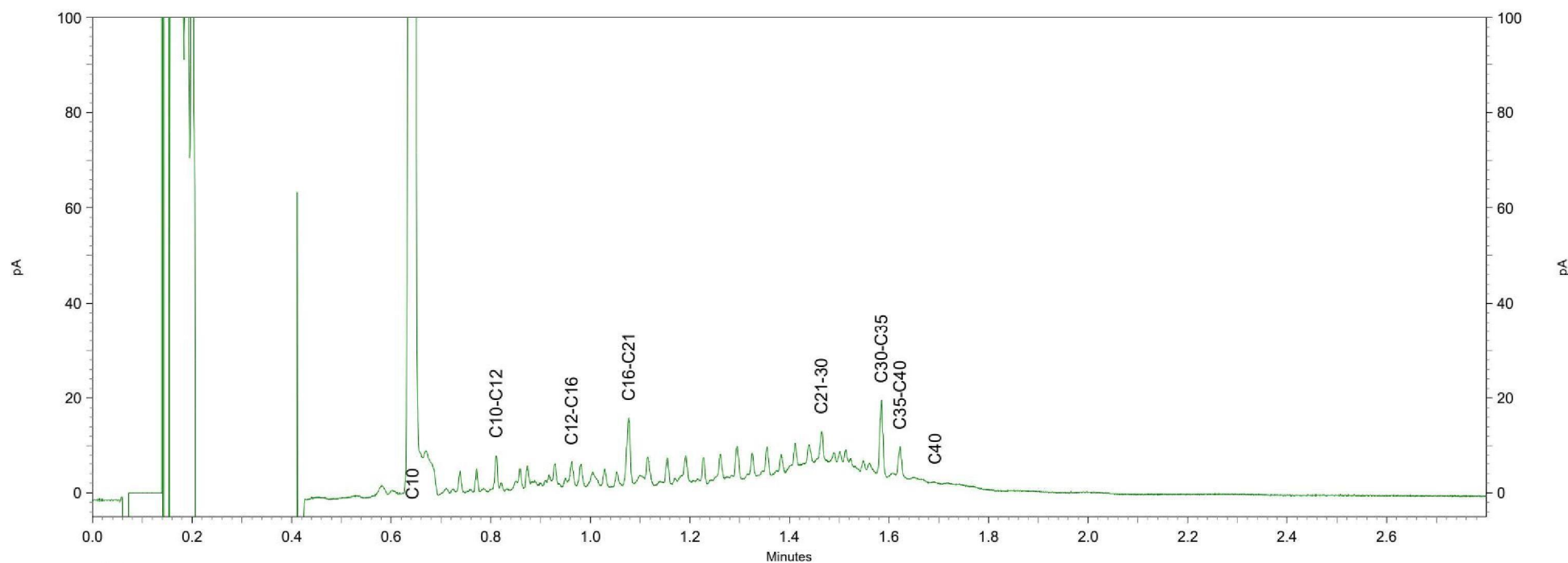
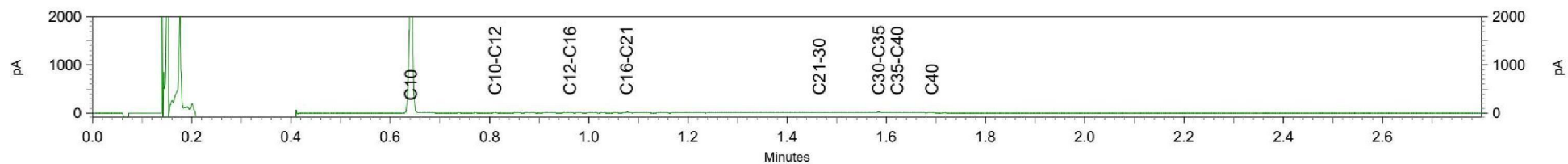
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Sample ID.: 8862937
Certificate no.: 2016002890
Sample description.: MM22

V



Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016002353/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	08-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

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: BNPNL2R

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	97.2	92.0	93.4	93.0	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7	3.3	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.9	99.5	96.7	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.9	<2.0	<2.0	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				53	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				4.8	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds				11	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.085	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				12	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds				41	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds				89	53
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	50	<5.0	<5.0	<5.0	6.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	290	<5.0	<5.0	5.6	7.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				0.0011 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2201-1	07-Jan-2016	8861353
2	2201-4	07-Jan-2016	8861354
3	2202-2	07-Jan-2016	8861355
4	MM12	07-Jan-2016	8861356
5	MM13	07-Jan-2016	8861357

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: 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds				0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0056	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				0.13	0.13
S Fenanthreen	mg/kg ds				0.26	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.11	0.067
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0.083	0.052
S Chryseen	mg/kg ds				0.14	0.087
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.059	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0.069	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0.060	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.99	0.71

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2201-1	07-Jan-2016	8861353
2	2201-4	07-Jan-2016	8861354
3	2202-2	07-Jan-2016	8861355
4	MM12	07-Jan-2016	8861356
5	MM13	07-Jan-2016	8861357

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: 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.6	89.2	96.1	92.3	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8	14.5	<0.7	0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	85.5	99.6	99.1	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	<2.0	2.0	2.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		400	<20		38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.0	<3.0		3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds		24	<5.0		15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1.7	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		15	6.3		7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds		18	<10		56
S Zink (Zn)	mg/kg ds		59	<20		160
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	<11	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	68	<5.0	<5.0	<5.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	<35	<35	<35	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM14	07-Jan-2016	8861358
7	MM15	07-Jan-2016	8861359
8	MM16	07-Jan-2016	8861360
9	MM17	07-Jan-2016	8861361
10	MM18	07-Jan-2016	8861362

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾		0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.056
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.071
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.053
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾		0.60

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM14	07-Jan-2016	8861358
7	MM15	07-Jan-2016	8861359
8	MM16	07-Jan-2016	8861360
9	MM17	07-Jan-2016	8861361
10	MM18	07-Jan-2016	8861362

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	94.6	93.5	95.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.3	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.9	5.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	25	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM19	07-Jan-2016	8861363
12	MM20	07-Jan-2016	8861364
13	MM21	07-Jan-2016	8861365

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: 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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002353/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 19-Jan-2016/06:03
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.38	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM19	07-Jan-2016	8861363
12	MM20	07-Jan-2016	8861364
13	MM21	07-Jan-2016	8861365

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



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.



5.1.2e

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016002353/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8861353	2201	1	5	50	5.12e	2201-1
8861354	2201	4	150	200	5.12e	2201-4
8861355	2202	2	50	100	5.12e	2202-2
8861356	1301	1	8	20	5.12e	MM12
8861356	1302	1	8	58	5.12e	
8861356	1301	2	20	70	5.12e	
8861357	1302	2	58	90	5.12e	MM13
8861357	1302	3	90	140	5.12e	
8861357	1303	3	50	100	5.12e	
8861358	1501	1	0	30	5.12e	MM14
8861358	1502	1	0	50	5.12e	
8861358	1503	1	0	50	5.12e	
8861358	1504	1	0	50	5.12e	
8861358	1501	2	30	50	5.12e	MM15
8861359	1801	1	8	30	5.12e	
8861359	1804	1	8	30	5.12e	
8861359	1805	1	8	30	5.12e	
					5.12e	MM16
					5.12e	
					5.12e	
					5.12e	
					5.12e	
8861360	1803	3	100	150	5.12e	MM17
8861361	1901	1	10	50	5.12e	
8861361	1901	2	50	100	5.12e	
8861362	2301	1	8	50	5.12e	MM18
8861362	2302	1	5	50	5.12e	
8861363	2501	1	8	50	5.12e	MM19
8861363	2502	1	8	50	5.12e	
8861363	2503	1	8	50	5.12e	
8861363	2504	1	8	50	5.12e	
8861363	2507	1	8	50	5.12e	
8861363	2506	2	30	50	5.12e	
8861364	2601	1	0	50	5.12e	MM20
8861364	2602	1	0	50	5.12e	
8861364	2603	1	0	50	5.12e	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016002353/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8861364	2604	1	0	50	5.12e	MM20
8861364	2605	1	0	50	5.12e	
8861364	2606	1	0	50	5.12e	
8861364	2607	1	0	50	5.12e	
8861365	2504	2	50	100	5.12e	MM21
8861365	2601	2	50	100	5.12e	
8861365	2504	3	100	150	5.12e	
8861365	2601	3	100	150	5.12e	

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 2016002353/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

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 2016002353/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

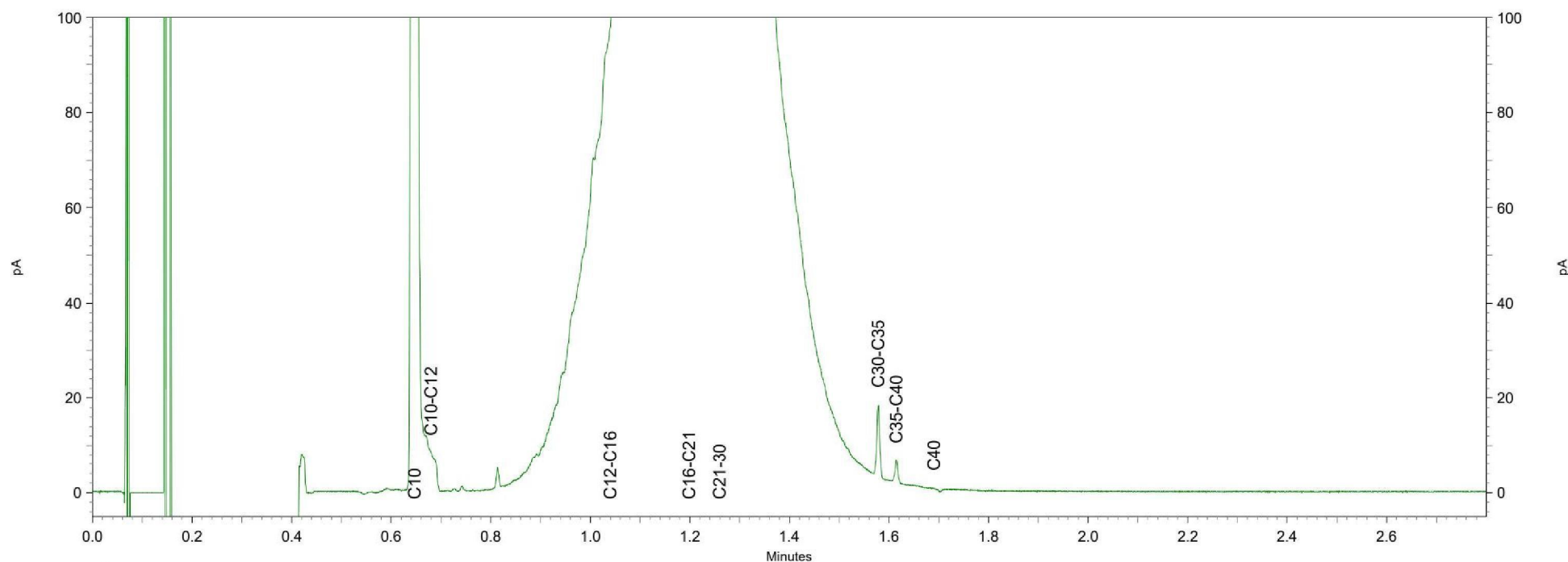
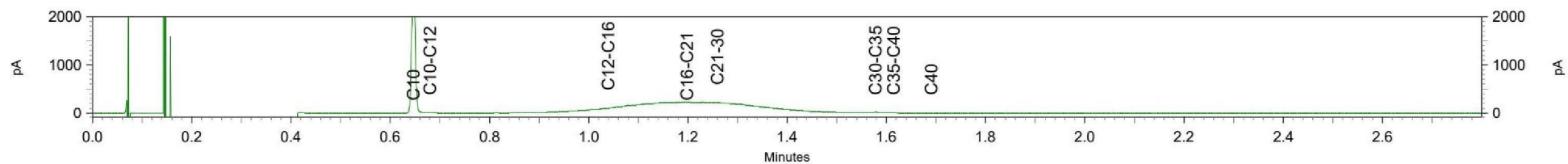
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

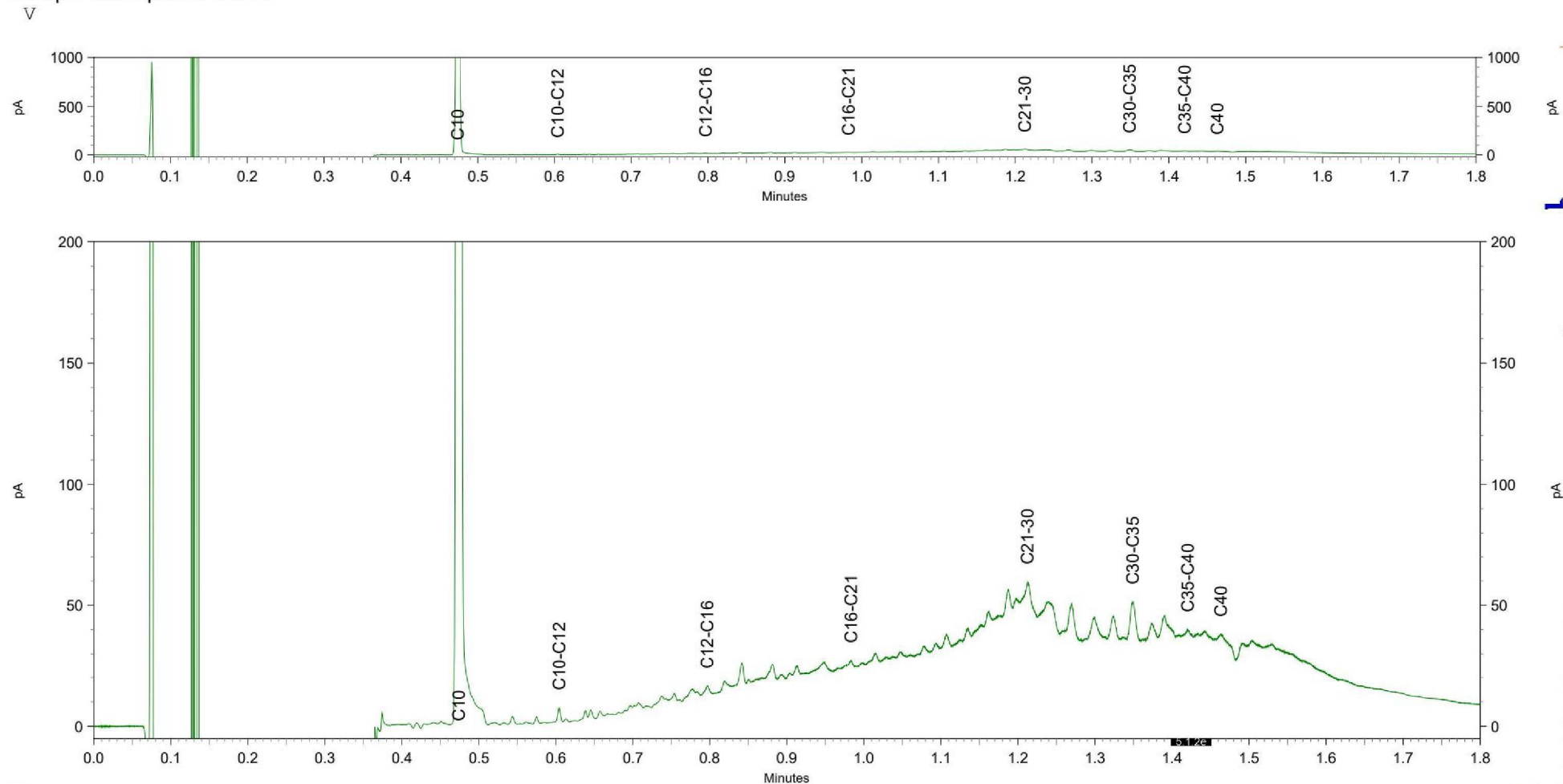
Sample ID.: 8861353
Certificate no.: 2016002353
Sample description.: 2201-1

V



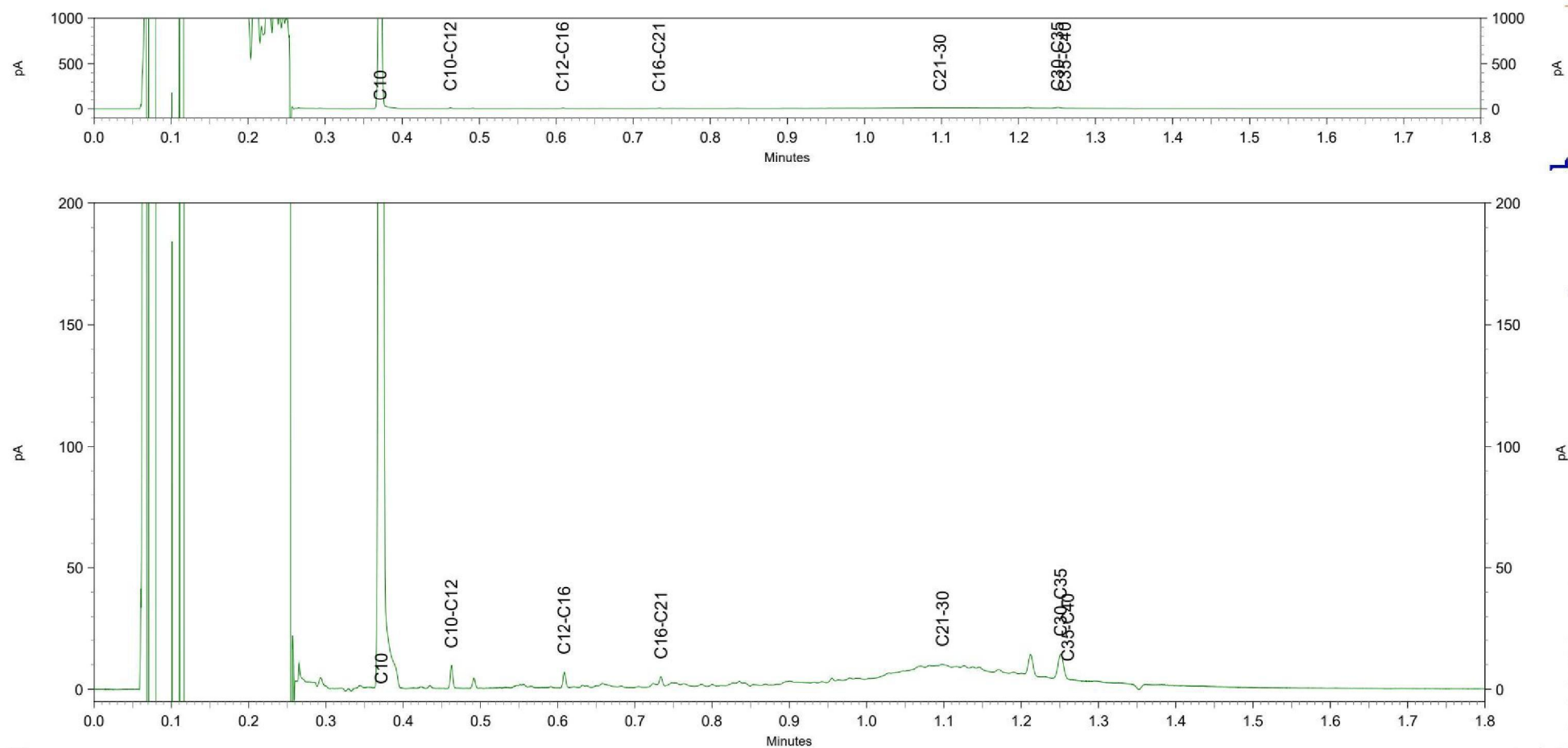
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8861358
Certificate no.: 2016002353
Sample description.: MM14



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8861362
Certificate no.: 2016002353
Sample description.: MM18
V



Arcadis Nederland BV.

T.a.v.  5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 13-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001308/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	06-Jan-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.

 5.1.2e

 5.1.2e

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: BNPNL2R

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Certificaatnummer/Versie 2016001308/1
Startdatum 06-Jan-2016
Rapportagedatum 11-Jan-2016/14:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	95.2
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM01	05-Jan-2016	8858415

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2016001308/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8858415	MM01	1	0	50	R009111390	AMM01

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 2016001308/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.



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 2016001308/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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: 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).

Datum rapportage 11-01-2016

Monsternummer: 16-001921

Rapportnummer: 1601-0426_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1601-0426
Ordernummer opdrachtgever 2016001308
Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum order 06-01-2016
Datum analyse 11-01-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8858415
Barcode r009111390

Datum monstername
Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 110304000384014 AMM01
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,174

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,230	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,451	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,385	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,530	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,979	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,965	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,539	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

Aangetroffen materiaal: Geen



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Datum rapportage 11-01-2016

Monsternummer: 16-001921
Rapportnummer: 1601-0426_01

Ordernummer RPS 1601-0426
Ordernummer opdrachtgever 2016001308
Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)
 Postbus 161
 6800 AD Arnhem

Datum order 06-01-2016
Datum analyse 11-01-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8858415
Barcode r009111390
Datum monstername
Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 110304000384014 AMM01
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
 - = Niet aantoonbaar
 < = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
 N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
 LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
 Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001790/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	07-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

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: BNPNL2R

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 110304000384014
 Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
 Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Certificaatnummer/Versie 2016001790/1
 Startdatum 07-Jan-2016
 Rapportagedatum 11-Jan-2016/14:48
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer 5.1.2e
 Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.7
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	134.8
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	134.8
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	12
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	12
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	9.3
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	14
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	12
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	9.3
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	14
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	12
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. Monsteromschrijving

1 0803-6

Datum monstername

06-Jan-2016

Monster nr.

8859862

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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.



5.1.2e

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016001790/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8859862	0803	6	15	55	R009111392	0803-6

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016001790/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.



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 2016001790/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest puin 0 - 10 kg (uitbesteed)	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

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: 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).

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001794/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	07-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

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: BNPNL2R

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 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer C05043/NA/9320038

Certificaatnummer/Versie 2016001794/1
Startdatum 07-Jan-2016
Rapportagedatum 11-Jan-2016/14:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer **5.1.2e**
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	95.7
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.9 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM04	06-Jan-2016	8859881

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

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.



5.1.2e

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016001794/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8859881	MM04	1	0	50	R009111394	AMM04



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 2016001794/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.



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 2016001794/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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: 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).

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016002354/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038
Monster(s) ontvangen	08-Jan-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.

5.1.2e

5.1.2e

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	110304000384014	Certificaatnummer/Versie	2016002354/1
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen	Startdatum	08-Jan-2016
Uw ordernummer	C05043/NA/9320038	Rapportagedatum	12-Jan-2016/14:32
Monsternemer	5.1.2e	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	92.3	93.0	95.0
Uitbesteed onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.5 ¹⁾	12.0 ¹⁾	11.0 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2	<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM05	07-Jan-2016	8861366
2	AMM06	07-Jan-2016	8861367
3	AMM07	07-Jan-2016	8861368

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.

Akkoord
Pr.coörd.

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).


TESTEN
RvA L010

5.1.2e

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016002354/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8861366	MM05	1	0	50	R009111404	AMM05
8861367	MM06	1	0	50	R009111405	AMM06
8861368	MM07	1	0	50	R009111397	AMM07

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016002354/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.



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 2016002354/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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: 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).

Datum rapportage 26-04-2016

Monsternummer: 16-074685

Rapportnummer: 1604-3015_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1604-3015
 Ordernummer opdrachtgever 2016045829
 Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)

Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum order 20-04-2016

Datum analyse 26-04-2016

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 8994088

Barcode 0540104116

Datum monstername

Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen

Monsternamepunt

Opmerking 110304000384014 AMM2102

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,584

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,232	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,202	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,310	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,515	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,553	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,990	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,4
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Datum rapportage 26-04-2016

Monsternummer: 16-074685
Rapportnummer: 1604-3015_01

Ordernummer RPS 1604-3015
Ordernummer opdrachtgever 2016045829
Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum order 20-04-2016
Datum analyse 26-04-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8994088
Barcode 0540104116
Datum monstername
Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 110304000384014 AMM2102
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Datum rapportage 26-04-2016

Monsternummer: 16-074686
 Rapportnummer: 1604-3015_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1604-3015
 Ordernummer opdrachtgever 2016045829
 Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)
 Postbus 161
 6800 AD Arnhem
 Datum order 20-04-2016
 Datum analyse 26-04-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 8994089
 Barcode 0540104117
 Datum monstername
 Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen
 Monsternamepunt
 Opmerking 110304000384014 AMM2103
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,933

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,236	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,210	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,221	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,365	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,432	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,983	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,445	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Datum rapportage 26-04-2016

Monsternummer: 16-074686
Rapportnummer: 1604-3015_01

Ordernummer RPS 1604-3015
Ordernummer opdrachtgever 2016045829
Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)
 Postbus 161
 6800 AD Arnhem

Datum order 20-04-2016
Datum analyse 26-04-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8994089
Barcode 0540104117
Datum monstername
Adres monstername GDF SUEZ Nijmegen
Monsternamepunt
Opmerking 110304000384014 AMM2103
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
 - = Niet aantoonbaar
 < = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
 N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
 LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
 Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



5.1.2e

Labcoördinator

5.1.2e

Arcadis Nederland BV.

T.a.v.  5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016045829/1
Uw project/verslagnummer	110304000384014
Uw projectnaam	GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer	110304/NA9320038/0300
Monster(s) ontvangen	19-Apr-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.


5.1.2e

 5.1.2e

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 110304000384014
Uw projectnaam GDF SUEZ Nijmegen
Uw ordernummer 110304/NA9320038/0300

Certificaatnummer/Versie 2016045829/1
Startdatum 19-Apr-2016
Rapportagedatum 26-Apr-2016/16:42
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer 5.1.2e
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof (extern)	% (m/m)	94.9	95.9
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.6	11.9
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4	<1.3
Q Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM2102	18-Apr-2016	8994088
2	AMM2103	18-Apr-2016	8994089

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).

Akkoord
Pr.coörd.
 **5.1.2e**
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016045829/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8994088	MM2102	1	15	50	0540104116	AMM2102
8994089	MM2103	1	15	50	0540104117	AMM2103



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 2016045829/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

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 2016045829/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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: 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).

Arcadis Nederland BV.

T.a.v. 5.1.2e

Postbus 264

6800 AR ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016046479/1
Uw project/verslagnummer	110304.000384.014
Uw projectnaam	110304.000384.014
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Apr-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.

5.1.2e

5.1.2e

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: BNPNL2R

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 110304.000384.014
Uw projectnaam 110304.000384.014
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016046479/1
Startdatum 20-Apr-2016
Rapportagedatum 25-Apr-2016/14:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	40
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34
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
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
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 150A

Datum monstername

18-Apr-2016

Monster nr.

8996263

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2

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 110304.000384.014
Uw projectnaam 110304.000384.014
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016046479/1
Startdatum 20-Apr-2016
Rapportagedatum 25-Apr-2016/14:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
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

Nr. Monsteromschrijving

1 150A

Datum monstername

18-Apr-2016

Monster nr.

8996263

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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
TUV 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.



5.1.2e

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016046479/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8996263	150A					150A
8996263	150A				0800401792	
8996263						

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016046479/1

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 2016046479/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlooretheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlorprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

BIJLAGE 6 TOETSING

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		0102-4	0201-1	0201-3
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270
Boring(en)		0102	0201	0201
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50	0,08 - 0,50	1,00 - 1,30
Humus	% ds	12	3,0	4,2
Lutum	% ds	2,3	3,2	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	146 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	12,3	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,096	0,127	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	24,8	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	40	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	99	-0,07
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,042	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,32	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,16	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,18	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1	0,02	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,5		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0025	0,0020	
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0073		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0060	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische	mg/kg ds			

Grondmonster		0102-4	0201-1	0201-3						
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270						
Boring(en)		0102	0201	0201						
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50	0,08 - 0,50	1,00 - 1,30						
Humus	% ds	12	3,0	4,2						
Lutum	% ds	2,3	3,2	2,0						
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,4	2,8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,9	8,1 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	11 ⁽⁶⁾	15	50 ⁽⁶⁾	<11	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	4,7 ⁽⁶⁾	5,5	18,3 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	37	-0,03	<35	<82	-0,02	<35	<58	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,7	93,7 ⁽⁶⁾	95,3	95,3 ⁽⁶⁾	94,9	94,9 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	2,3		3,2		2,0				
Organische stof (humus)	%	12		3,0		4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	87,6		96,8		95,7				
pH-CaCl2	-									
pH-A	-									
Meettemperatuur pH- meting	°C									
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Zwavel [S]	g/kg ds									
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds									

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		0402-4		3001-1		3001-4	
Certificaatcode		2016001270		2016001270		2016001270	
Boring(en)		0401		3001		3001	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20		0,08 - 0,50		1,50 - 2,00	
Humus	% ds	0,70		12		2,0	
Lutum	% ds	2,0		2,0		5,7	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			130	504 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2	<0,2	-0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,1	14,4	-0	
Koper [Cu]	mg/kg ds			15	23	-0,11	
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05	<0,05	-0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			11	32	-0,05	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5	<1,1	-0	
Lood [Pb]	mg/kg ds			16	21	-0,06	
Zink [Zn]	mg/kg ds			160	304	0,28	
IJzer [Fe]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,61	0,52		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds			0,12	0,10		

Grondmonster		0402-4	3001-1	3001-4
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270
Boring(en)		0401	3001	3001
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	0,08 - 0,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	0,70	12	2,0
Lutum	% ds	2,0	2,0	5,7
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Fenanthreen	mg/kg ds		0,61 0,52	
Fluoranthreen	mg/kg ds		0,34 0,29	
Chryseen	mg/kg ds		0,15 0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,19 0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05 <0,03	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds		<0,05 <0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,088 0,075	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,14 0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		2,3	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 52	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 101	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 118	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 138	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 153	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB 180	mg/kg ds		<0,001 <0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0042 -0,02	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25 0,18 ⁽⁶⁾		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 <0,18 -0,01		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	85 72 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	600 508 ⁽⁶⁾	8,3 41,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5,1 2e	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	17000 14407 ⁽⁶⁾	290 1450 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5200 4407 ⁽⁶⁾	84 420 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	5,1 2e	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	27000 22881 4,72	440 2200 0,42
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,9 94,9 ⁽⁶⁾	91,3 91,3 ⁽⁶⁾	91,3 91,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	5,7
Organische stof (humus)	%	0,70	12	2,0
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	88,1	97,6
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			

Grondmonster		0402-4	3001-1	3001-4
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270
Boring(en)		0401	3001	3001
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	0,08 - 0,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	0,70	12	2,0
Lutum	% ds	2,0	2,0	5,7
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO ₄)	g/kg ds			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3003-3			MM01			MM02		
Certificaatcode		2016001270			2016001270			2016001270		
Boring(en)		3003			0101, 0102			0301, 0302, 0302		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			0,08 - 0,50			0,08 - 0,70		
Humus	% ds	9,2			4,6			1,6		
Lutum	% ds	8,1			2,0			3,3		
Datum van toetsing		22-1-2016			22-1-2016			22-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	81 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾		34	113 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,27	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9	14,6	-0	3,9	13,7	-0,01	3,6	11,1	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	21	-0,13	13	25	-0,1	8	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,094	0,117	-0	<0,05	<0,05	-0	0,16	0,23	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	25	-0,15	7,9	23,0	-0,18	8	21	-0,22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	27	-0,05	23	35	-0,03	80	123	0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	106	-0,06	45	100	-0,07	48	107	-0,06
IJzer [Fe]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,63	0,63	
Fenantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,099	0,099		0,86	0,86	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,09	0,09		2,5	2,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,089	0,089		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,059	0,059		1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04		0,86	0,86	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		0,46	0,46	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04		0,55	0,55	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,05	<0,04		0,48	0,48	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	-0		0,55	-0,02		8,7	0,19
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,4			0,55			8,8		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0014		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0012		<0,001	<0,002		0,0013	0,0065	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0029	0,0145	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0023	0,0115	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0033	0,0165	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0025	0,0125	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0017	0,0085	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059			0,0049			0,015		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0064	-0,01		<0,011	-0,01		0,074	0,06
AROMATISCHE										

Grondmonster		3003-3	MM01	MM02						
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270						
Boring(en)		3003	0101, 0102	0301, 0302, 0302						
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20	0,08 - 0,50	0,08 - 0,70						
Humus	% ds	9,2	4,6	1,6						
Lutum	% ds	8,1	2,0	3,3						
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	5,7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	6,3 ⁽⁶⁾	5,1	11,1 ⁽⁶⁾	7,2	36,0 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	8 ⁽⁶⁾	<11	17 ⁽⁶⁾	38	190 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	8,3	41,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<27	-0,03	<35	<53	-0,03	74	370	0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,6	92,6 ⁽⁶⁾	95,4	95,4 ⁽⁶⁾	93	93 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	8,1		2,0		3,3				
Organische stof (humus)	%	9,2		4,6		1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3		95,3		98,2				
pH-CaCl2	-									
pH-A	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Zwavel [S]	g/kg ds									
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03	MM04	MM05						
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270						
Boring(en)		0301, 0301	0601, 0601, 0602, 0602	3002, 3002, 3003						
Traject (m -mv)		0,70 - 1,50	0,08 - 1,00	0,50 - 1,50						
Humus	% ds	0,70	0,70	2,2						
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0						
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		55	213 ⁽⁶⁾		29	112 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,5	12,3	-0,02	3,3	11,6	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	12	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,084	0,121	-0	<0,05	<0,05	-0	0,093	0,133	-0

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		2016001270			2016001270			2016001270		
Boring(en)		0301, 0301			0601, 0601, 0602, 0602			3002, 3002, 3003		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,50			0,08 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			2,2		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016			22-1-2016			22-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	24,2	-0,17	8,3	24,2	-0,17	9,3	27,1	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	41	-0,02	<10	<11	-0,08	25	39	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	52	-0,15	20	47	-0,16	61	144	0,01
IJzer [Fe]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,099	0,099	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,073	0,073	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,075	0,075	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,067	0,067	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,84	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,83		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0135		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,015		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,014			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,068	0,05		<0,025	0,01		<0,022	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		3	15 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93	93 ⁽⁶⁾		93,8	93,8 ⁽⁶⁾		93,7	93,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		

Grondmonster		MM03	MM04	MM05
Certificaatcode		2016001270	2016001270	2016001270
Boring(en)		0301, 0301	0601, 0601, 0602, 0602	3002, 3002, 3003
Traject (m -mv)		0,70 - 1,50	0,08 - 1,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,70	0,70	2,2
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	2,2
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,3	97,7
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		0704-1	0802-2	0803-3
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0704	0802	0803
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,20 - 0,70	0,55 - 1,05
Humus	% ds	36	0,70	0,70
Lutum	% ds	3,7	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			<3 <7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds			<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			4,1 12,0 -0,35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			<10 <11 -0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			<20 <33 -0,18
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004

Grondmonster		0704-1	0802-2	0803-3
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0704	0802	0803
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,20 - 0,70	0,55 - 1,05
Humus	% ds	36	0,70	0,70
Lutum	% ds	3,7	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025 0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	23 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	82 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	100 33 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	220 73 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	80 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11 4 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	520 173 -0	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	78,8 78,8 ⁽⁶⁾	95,4 95,4 ⁽⁶⁾	96,6 96,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	36	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	64,2	99,6	99,8
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0901	1102	0701, 0703, 0704
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,25	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,70	1,0	3,9
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0901	1102	0701, 0703, 0704
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,25	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,70	1,0	3,9
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	29 112 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4 -0	3,1 10,9 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	13,9 -0,17	6,1 11,8 -0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	0,1 0,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,6	22,2 -0,2	6,5 19,0 -0,25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	12 18 -0,07
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	100 -0,07	66 149 0,02
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47 0,47
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051 0,051
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47 0,47
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19 0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16 0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1 0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051 0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074 0,074
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12 0,12
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03	1,9 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		1,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0018 0,0046
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0019 0,0049
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015 0,0038
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01	0,021 0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾ 6 15 ⁽⁶⁾

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0901	1102	0701, 0703, 0704
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,25	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,70	1,0	3,9
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	19 49 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	19 49 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	33 85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	11 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	90 231 0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92,4 92,4 ⁽⁶⁾	91,7 91,7 ⁽⁶⁾	93,5 93,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	1,0	3,9
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	98,8	96
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0701, 0701, 0702, 0703, 0704	0801, 0801	0901, 0901, 0901
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00	0,05 - 0,70	0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,2	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	22 83 ⁽⁶⁾		22 85 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03		<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05		4,5 15,8 0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22		7 14 -0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		<0,05 <0,05 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5 14 -0,32		16 47 0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08		<10 <11 -0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18		30 71 -0,12
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016001789
Boring(en)		0701, 0701, 0702, 0703, 0704	0801, 0801	0901, 0901, 0901
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00	0,05 - 0,70	0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,2	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,5	94,5 ⁽⁶⁾	92,6
Lutum	%	2,2	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5	99,3	99,3
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			2201-1		
Certificaatcode		2016001789			2016001789			2016002353		
Boring(en)		1101, 1103, 1104			1101, 1101, 1104, 1104			2201		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,50 - 1,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	1,2			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016			22-1-2016			22-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,8	19,8	-0,23	5,8	16,9	-0,28			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
IJzer [Fe]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,98	-0,01		<0,35	-0,03			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,98			0,35					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE										

Grondmonster		MM10	MM11	2201-1
Certificaatcode		2016001789	2016001789	2016002353
Boring(en)		1101, 1103, 1104	1101, 1101, 1104, 1104	2201
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 1,50	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,2	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	50 250 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	290 1450 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	220 1100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,3 26,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	560 2800 0,54
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94 94 ⁽⁶⁾	95,2 95,2 ⁽⁶⁾	97,2 97,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	1,2	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	99,8	99,7
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2201-4	2202-2	MM12
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		2201	2202	1301, 1301, 1302
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	0,08 - 0,70
Humus	% ds	0,90	0,70	3,3
Lutum	% ds	2,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			53 205 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,21 0,34 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,8 16,9 0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds			11 22 -0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,085 0,121 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			12 35 0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			41 63 0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds			89 204 0,11
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			0,13 0,13
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,26 0,26
Fluorantheen	mg/kg ds			0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds			0,14 0,14

Grondmonster		2201-4	2202-2	MM12
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		2201	2202	1301, 1301, 1302
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	0,08 - 0,70
Humus	% ds	0,90	0,70	3,3
Lutum	% ds	2,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,083 0,083
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,059 0,059
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,06 0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,069 0,069
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,98 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,99
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			0,0011 0,0033
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds			0,001 0,003
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0056
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,017 -0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,6 17,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <74 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92 92 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	93 93 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,90	0,70	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	99,5	96,7
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			

Grondmonster		2201-4	2202-2	MM12
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		2201	2202	1301, 1301, 1302
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	0,08 - 0,70
Humus	% ds	0,90	0,70	3,3
Lutum	% ds	2,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Sulfaat (als SO ₄)	g/kg ds			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		2016002353			2016002353			2016002353		
Boring(en)		1302, 1302, 1303			1501, 1501, 1502, 1503, 1504			1801, 1804, 1805		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40			0,00 - 0,50			0,08 - 0,30		
Humus	% ds	3,6			5,8			15		
Lutum	% ds	3,2			2,3			2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016			22-1-2016			22-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	148 ⁽⁶⁾					400	1550 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	14,3	-0				7	25	0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,3	-0,17				24	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	29	-0,09				15	44	0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				1,7	1,7	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	-0,04				18	23	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	114	-0,04				59	106	-0,06
IJzer [Fe]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13					<0,05	<0,02	
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					<0,05	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					<0,05	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087					<0,05	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052					<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70	-0,02					<0,24	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,71						0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,000	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049						0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01					<0,0034	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									

Grondmonster		MM13	MM14	MM15						
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353						
Boring(en)		1302, 1302, 1303	1501, 1501, 1502, 1503, 1504	1801, 1804, 1805						
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40	0,00 - 0,50	0,08 - 0,30						
Humus	% ds	3,6	5,8	15						
Lutum	% ds	3,2	2,3	2,0						
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,3	17,5 ⁽⁶⁾	20	34 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,6	21,1 ⁽⁶⁾	50	86 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 ⁽⁶⁾	120	207 ⁽⁶⁾	<11	5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	68	117 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	23	40 ⁽⁶⁾	<6	3 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	290	500	0,06	<35	<17	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	91,6	91,6 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	3,2		2,3		2,0				
Organische stof (humus)	%	3,6		5,8		15				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		94		85,5				
pH-CaCl2	-									
pH-A	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Zwavel [S]	g/kg ds									
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds									

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16	MM17	MM18						
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353						
Boring(en)		1801, 1801, 1803, 1803, 1804, 1805	1901, 1901	2301, 2302						
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50	0,10 - 1,00	0,05 - 0,50						
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70						
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,1						
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾					38	145 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05				3,7	12,9	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				15	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	18,4	-0,26				7,4	21,4	-0,21
Molybdeen [Mo]	ma/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		1801, 1801, 1803, 1803, 1804, 1805	1901, 1901	2301, 2302
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50	0,10 - 1,00	0,05 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,1
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08		56 88 0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18		160 378 0,41
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,056 0,056
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,085 0,085
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,071 0,071
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,053 0,053
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,059 0,059
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03		0,60 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,6
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01		<0,025 0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	42 210 0
OVERIG				
Droge stof	% m/m	96,1 96,1 ⁽⁶⁾	92,3 92,3 ⁽⁶⁾	92,8 92,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,1
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		1801, 1801, 1803, 1803, 1804, 1805	1901, 1901	2301, 2302
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50	0,10 - 1,00	0,05 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,1
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99,1	99,5
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19			MM20			MM21		
Certificaatcode		2016002353			2016002353			2016002353		
Boring(en)		2501, 2502, 2503, 2504, 2506, 2507			2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607			2504, 2504, 2601, 2601		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,3			2,0			2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016			22-1-2016			22-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	11,3	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	11,7	-0,19	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,055	0,079	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9	25,3	-0,15	5	15	-0,31	<4	<8	-0,42
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	103	-0,06	25	59	-0,14	<20	<33	-0,18
IJzer [Fe]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,062	0,062		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,38	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,38			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Certificaatcode		2016002353	2016002353	2016002353
Boring(en)		2501, 2502, 2503, 2504, 2506, 2507	2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607	2504, 2504, 2601, 2601
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,3	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,6	94,6 ⁽⁶⁾	95,8
Lutum	%	2,3	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,3	99,6
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1505-1	1505-4	2303-2
Certificaatcode		2016002890	2016002890	2016002890
Boring(en)		1505	1505	2303
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	1,50 - 2,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016

Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							20	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds							<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds							16	33	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							7,6	22,2	-0,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							13	20	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds							66	157	0,03
IJzer [Fe]	mg/kg ds							4700	4700 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,084	0,084	
Chryseen	mg/kg ds							0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,096	0,096	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,064	0,064	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,078	0,078	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds								0,65	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds							0,65		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds								<0,025	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,4	27,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Grondmonster		1505-1	1505-4	2303-2
Certificaatcode		2016002890	2016002890	2016002890
Boring(en)		1505	1505	2303
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	1,50 - 2,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG				
Droge stof	% m/m	95,1	94 ⁽⁶⁾	93
Lutum	%	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,4	99,3
pH-CaCl ₂	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO ₄)	g/kg ds			

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM22	MM23				
Certificaatcode		2016002890	2016002890				
Boring(en)		0705, 0705, 0706, 0706	2304, 2305				
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00	0,08 - 0,70				
Humus	% ds	5,0	0,70				
Lutum	% ds	2,0	2,0				
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	209 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4	-0	3,3	11,6	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	17,6	-0,15	7	14	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,21	0	0,3	0,4	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29	-0,09	6,7	19,5	-0,24
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	42	-0,02	24	38	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	128	-0,02	60	142	0
IJzer [Fe]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,38	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,3			0,38		

Grondmonster	
Certificaatcode	
Boring(en)	
Traject (m -mv)	
Humus	% ds
Lutum	% ds
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
PCB 28	mg/kg ds
PCB 52	mg/kg ds
PCB 101	mg/kg ds
PCB 118	mg/kg ds
PCB 138	mg/kg ds
PCB 153	mg/kg ds
PCB 180	mg/kg ds
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds
PCB (som 7)	mg/kg ds
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds
BTEX (som)	mg/kg ds
Benzeen	mg/kg ds
Ethylbenzeen	mg/kg ds
Tolueen	mg/kg ds
Xylenen (som)	mg/kg ds
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds
ortho-Xyleen	mg/kg ds
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds
OVERIG	
Droge stof	% m/m
Lutum	%
Organische stof (humus)	%
Gloeirest	% (m/m) ds
pH-CaCl2	-
pH-A	-
Meettemperatuur pH-meting	°C
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
Zwavel [S]	g/kg ds
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde

1 : Gemeten gehalte is ≤ 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	5.1.2e			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		
Datum		
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : $\leq$ Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 17: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		0102-4	0201-1	0201-3
Humus (% ds)		12	3,0	4,2
Lutum (% ds)		2,3	3,2	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	146 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	12,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,096	0,127	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	24,8	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	40	
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	99	
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,042	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,32	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,5		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0025	0,0020	
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0073		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0060	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			

Grondmonster		0102-4		0201-1		0201-3	
Humus (% ds)		12		3,0		4,2	
Lutum (% ds)		2,3		3,2		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,4	2,8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,9	8,1 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	11 ⁽⁶⁾	15	50 ⁽⁶⁾	<11	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	4,7 ⁽⁶⁾	5,5	18,3 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	37	<35	<82	<35	<58
OVERIG							
Droge stof	% m/m	93,7	93,7 ⁽⁶⁾	95,3	95,3 ⁽⁶⁾	94,9	94,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3		3,2		2,0	
Organische stof (humus)	%	12		3,0		4,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	87,6		96,8		95,7	
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH-meting	°C						
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Zwavel [S]	g/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds						

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		0402-4		3001-1		3001-4	
Humus (% ds)		0,70		12		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		5,7	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			130	504 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2	<0,2		
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,1	14,4		
Koper [Cu]	mg/kg ds			15	23		
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05	<0,05		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			11	32		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5	<1,1		
Lood [Pb]	mg/kg ds			16	21		
Zink [Zn]	mg/kg ds			160	304		
IJzer [Fe]	mg/kg ds						
PAK							

Grondmonster		0402-4	3001-1	3001-4			
Humus (% ds)		0,70	12	2,0			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	5,7			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
Naftaleen	mg/kg ds		0,61	0,52			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds		0,12	0,10			
Fenanthreen	mg/kg ds		0,61	0,52			
Fluorantheen	mg/kg ds		0,34	0,29			
Chryseen	mg/kg ds		0,15	0,13			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,19	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05	<0,03			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,05	<0,03			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,088	0,075			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,14	0,12			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 ⁽²⁾					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		2,3				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0049				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0042			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07					
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	85	72 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	600	508 ⁽⁶⁾	8,3	41,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	2200	1864 ⁽⁶⁾	29	145 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	17000	14407 ⁽⁶⁾	290	1450 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5200	4407 ⁽⁶⁾	84	420 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	5.1.2e			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	27000	22881	440	2200
OVERIG							
Droge stof	% m/m	94,9	94,9 ⁽⁶⁾	91,3	91,3 ⁽⁶⁾	91,3	91,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		5,7	
Organische stof (humus)	%	0,70		12		2,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6		88,1		97,6	
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH-meting	°C						
Schudpr. 24-uur: pH var.	l/q ds						

Grondmonster		0402-4	3001-1	3001-4
Humus (% ds)		0,70	12	2,0
Lutum (% ds)		2,0	2,0	5,7
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster (LS 10)				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3003-3		MM01		MM02	
Humus (% ds)		9,2		4,6		1,6	
Lutum (% ds)		8,1		2,0		3,3	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	81 ⁽⁶⁾	25	97 ⁽⁶⁾	34	113 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,27	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9	14,6	3,9	13,7	3,6	11,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	21	13	25	8	16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,094	0,117	<0,05	<0,05	0,16	0,23
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	25	7,9	23,0	8	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	27	23	35	80	123
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	106	45	100	48	107
IJzer [Fe]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,63	0,63
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,099	0,099	0,86	0,86
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,09	0,09	2,5	2,5
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,089	0,089	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,059	0,059	1,2	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04	0,86	0,86
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062	<0,05	<0,04	0,46	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096	<0,05	<0,04	0,55	0,55
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094	<0,05	<0,04	0,48	0,48
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4		0,55	5.1.2e	8,7
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,4		0,55		8,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0014	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0012	<0,001	<0,002	0,0013	0,0065
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0029	0,0145
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0023	0,0115
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0033	0,0165
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0025	0,0125
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,0017	0,0085
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059		0,0049		0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0064		<0,011		0,074

Grondmonster		3003-3	MM01	MM02			
Humus (% ds)		9,2	4,6	1,6			
Lutum (% ds)		8,1	2,0	3,3			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
BTEX (som)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	5,7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	6,3 ⁽⁶⁾	5,1	11,1 ⁽⁶⁾	7,2	36,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	8 ⁽⁶⁾	<11	17 ⁽⁶⁾	38	190 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	8,3	41,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<27	<35	<53	74	370
OVERIG							
Droge stof	% m/m	92,6	92,6 ⁽⁶⁾	95,4	95,4 ⁽⁶⁾	93	93 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,1		2,0		3,3	
Organische stof (humus)	%	9,2		4,6		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3		95,3		98,2	
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH- meting	°C						
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Zwavel [S]	g/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds						

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03	MM04	MM05			
Humus (% ds)		0,70	0,70	2,2			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾	55	213 ⁽⁶⁾	29	112 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,5	12,3	3,3	11,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	12	25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,084	0,121	<0,05	<0,05	0,093	0,133
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	24,2	8,3	24,2	9,3	27,1
Molybdeen [Mo]	ma/ka ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1

Grondmonster		MM03		MM04		MM05	
Humus (% ds)		0,70		0,70		2,2	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	41	<10	<11	25	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	52	20	47	61	144
IJzer [Fe]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,17	0,17
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,099	0,099
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,073	0,073
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,075	0,075
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,067	0,067
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		0,84	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,83	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0135	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,0029	0,0145	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,015	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,068		<0,025		<0,022	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
BTEX (som)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	3	15 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<111
OVERIG							
Droge stof	% m/m	93	93 ⁽⁶⁾	93,8	93,8 ⁽⁶⁾	93,7	93,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		2,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3		99,3		97,7	
pH-CaCl2	-						

Grondmonster		MM03	MM04	MM05
Humus (% ds)		0,70	0,70	2,2
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		0704-1	0802-2	0803-3
Humus (% ds)		36	0,70	0,70
Lutum (% ds)		3,7	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds			<3
Koper [Cu]	mg/kg ds			<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			4,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5
Lood [Pb]	mg/kg ds			<10
Zink [Zn]	mg/kg ds			<20
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds			<0,05
Chryseen	mg/kg ds			<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds			<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001

Grondmonster		0704-1	0802-2	0803-3			
Humus (% ds)		36	0,70	0,70			
Lutum (% ds)		3,7	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049			
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
BTEX (som)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	82	27 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	100	33 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	220	73 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	80	27 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	4 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	520	173	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	95,4	95,4 ⁽⁶⁾	96,6	96,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7		2,0		2,0	
Organische stof (humus)	%	36		0,70		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	64,2		99,6		99,8	
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH- meting	°C						
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Zwavel [S]	g/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds						

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06	
Humus (% ds)		0,70	1,0	3,9	
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	29	112 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4	3,1	10,9
Koper [Cu]	ma/ka ds	6,7	13,9	6,1	11,8

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06	
Humus (% ds)		0,70	1,0	3,9	
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,1	0,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,6	22,2	6,5	19,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	12	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	100	66	149
IJzer [Fe]	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47	0,47
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47	0,47
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074	0,074
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,9
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		1,9	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0018	0,0046
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0019	0,0049
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015	0,0038
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,008	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,021
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
BTEX (som)	mg/kg ds				
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
				90	231
OVERIG					
Droge stof	% m/m	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	91,7	91,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0	

Grondmonster		0901-1	1102-1	MM06
Humus (% ds)		0,70	1,0	3,9
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	0,70	1,0	3,9
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	98,8	96
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,2	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	83 ⁽⁶⁾	22
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	4,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	14	16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	30
IJzer [Fe]	mg/kg ds			71
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,2	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	5,7
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,5	94,5 ⁽⁶⁾	93,7
Lutum	%	2,2	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5	99,3	99,3
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	MM11	2201-1
Humus (% ds)		1,2	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20

Grondmonster		MM10	MM11	2201-1
Humus (% ds)		1,2	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,8	19,8	5,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065	<0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,071	0,071	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,98	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,98	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	50
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	290
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	220
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5,3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	560

Grondmonster		MM10	MM11	2201-1			
Humus (% ds)		1,2	0,70	0,70			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
OVERIG							
Droge stof	% m/m	94	94 ⁽⁶⁾	95,2	95,2 ⁽⁶⁾	97,2	97,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	1,2	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	99,8	99,8	99,8	99,7	99,7
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH-meting	°C						
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Zwavel [S]	g/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	g/ka ds						

Tabel 26: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2201-4	2202-2	MM12	
Humus (% ds)		0,90	0,70	3,3	
Lutum (% ds)		2,9	2,0	2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds			53	205 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,21	0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,8	16,9
Koper [Cu]	mg/kg ds			11	22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,085	0,121
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			12	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds			41	63
Zink [Zn]	mg/kg ds			89	204
IJzer [Fe]	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds			0,13	0,13
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,26	0,26
Fluorantheen	mg/kg ds			0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds			0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,083	0,083
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,059	0,059
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,06	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,069	0,069
PAK 10 VROM	mg/kg				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,98
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,99	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			0,0011	0,0033

Grondmonster		2201-4	2202-2	MM12
Humus (% ds)		0,90	0,70	3,3
Lutum (% ds)		2,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds			0,001 0,003
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0056
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,017
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,6 17,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <74
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92 92 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	93 93 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,90	0,70	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	99,5	96,7
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 27: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Humus (% ds)		3,6	5,8	15
Lutum (% ds)		3,2	2,3	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Humus (% ds)		3,6	5,8	15
Lutum (% ds)		3,2	2,3	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	148 ⁽⁶⁾	400 1550 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	14,3	7 25
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,3	24 35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05 <0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	29	15 44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,7 1,7
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	18 23
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	114	59 106
IJzer [Fe]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05 <0,02
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05 <0,02
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,05 <0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,05 <0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052	<0,05 <0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,02
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,02
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70	<0,24
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,71		0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,000
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	<0,0034
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,3	17,5 ⁽⁶⁾	<5 34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,6	21,1 ⁽⁶⁾	<5 86 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 ⁽⁶⁾	<11 207 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5 117 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Humus (% ds)		3,6		5,8		15	
Lutum (% ds)		3,2		2,3		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	23	40 ⁽⁶⁾	<6	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	290	500	<35	<17
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	91,6	91,6 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,2		2,3		2,0	
Organische stof (humus)	%	3,6		5,8		15	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		94		85,5	
pH-CaCl2	-						
pH-A	-						
Meettemperatuur pH-meting	°C						
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Zwavel [S]	g/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds						

Tabel 28: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16	MM17	MM18	
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70	
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,1	
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	38	145 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,7	12,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	15	31
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	18,4	7,4	21,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	56	88
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	160	378
IJzer [Fe]	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,056	0,056
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071	0,071
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,053
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,059	0,059
PAK 10 VROM	mg/kg				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,60
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,6	

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,1
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	42 210
OVERIG				
Droge stof	% m/m	96,1	96,1 ⁽⁶⁾	92,3 92,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,1
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99,1	99,5
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 29: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,3	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,3	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	11,7	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,055	0,079	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9	25,3	<4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	<10
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	103	<20
IJzer [Fe]	mg/kg ds			<33
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Naftaleen	mg/kg ds		<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	0,062	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,38	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,3	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,6 94,6 ⁽⁶⁾	93,5 93,5 ⁽⁶⁾	95,8 95,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,3	99,6
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 30: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1505-1	1505-4	2303-2
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			20 78 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds			<3 <7
Koper [Cu]	mg/kg ds			16 33
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05 <0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			7,6 22,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds			13 20
Zink [Zn]	mg/kg ds			66 157
IJzer [Fe]	mg/kg ds			4700 4700 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			0,084 0,084
Chryseen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,096 0,096
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,064 0,064
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,078 0,078
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,65

Grondmonster		1505-1	1505-4	2303-2
Humus (% ds)		0,70	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,65
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,4 27,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
Droge stof	% m/m	95,1 95,1 ⁽⁶⁾	94 94 ⁽⁶⁾	93 93 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,4	99,3
pH-CaCl2	-			
pH-A	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Zwavel [S]	g/kg ds			
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds			

Tabel 31: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM22	MM23	
Humus (% ds)		5,0	0,70	
Lutum (% ds)		2,0	2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	

Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	209 ⁽⁶⁾	24	93 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,33	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4	3,3	11,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	17,6	7	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,21	0,3	0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29	6,7	19,5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	42	24	38
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	128	60	142
IJzer [Fe]	mg/kg ds				
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,068	0,068
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3		0,38
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,3		0,38	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	0,0016	0,0032	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,0024	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0036	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0026	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,008		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016		<0,025
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
BTEX (som)	mg/kg ds				
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	11,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,6	13,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	26 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	12,6 ⁽⁶⁾	9,6	48,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Grondmonster	
Humus (% ds)	
Lutum (% ds)	
Datum van toetsing	
Monster getoetst als	
Bodemklasse monster	
Samenstelling monster	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds
OVERIG	
Droge stof	% m/m
Lutum	%
Organische stof (humus)	%
Gloeirest	% (m/m) ds
pH-CaCl2	-
pH-A	-
Meettemperatuur pH-meting	°C
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
Zwavel [S]	g/kg ds
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds

Tabel 32: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster	
Humus (% ds)	
Lutum (% ds)	
Datum van toetsing	
Monster getoetst als	
Bodemklasse monster	
Samenstelling monster	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	
METALEN	
Barium [Ba]	mg/kg ds
Cadmium [Cd]	mg/kg ds
Kobalt [Co]	mg/kg ds
Koper [Cu]	mg/kg ds
Kwik [Hg]	mg/kg ds
Nikkel [Ni]	mg/kg ds
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds
Lood [Pb]	mg/kg ds
Zink [Zn]	mg/kg ds
IJzer [Fe]	mg/kg ds
PAK	
Naftaleen	mg/kg ds
Naftaleen	mg/kg ds
Anthraceen	mg/kg ds
Fenanthreen	mg/kg ds
Fluorantheen	mg/kg ds
Chryseen	mg/kg ds
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds
PAK 10 VROM	mg/kg
PAK 10 VROM	mg/kg ds
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds
GECHLOREERDE	

Grondmonster	
Humus (% ds)	
Lutum (% ds)	
Datum van toetsing	
Monster getoetst als	
Bodemklasse monster	
Samenstelling monster	
KOOLWATERSTOFFEN	
PCB 28	mg/kg ds
PCB 52	mg/kg ds
PCB 101	mg/kg ds
PCB 118	mg/kg ds
PCB 138	mg/kg ds
PCB 153	mg/kg ds
PCB 180	mg/kg ds
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds
PCB (som 7)	mg/kg ds
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds
BTEX (som)	mg/kg ds
Benzeen	mg/kg ds
Ethylbenzeen	mg/kg ds
Tolueen	mg/kg ds
Xylenen (som)	mg/kg ds
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds
ortho-Xyleen	mg/kg ds
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds
OVERIG	
Droge stof	% m/m
Lutum	%
Organische stof (humus)	%
Gloeirest	% (m/m) ds
pH-CaCl2	-
pH-A	-
Meettemperatuur pH-meting	°C
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
Zwavel [S]	g/kg ds
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds

Tabel 33: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36

		AW	WO	IND	I
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	5.1.2e			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1403-3	1405-1	14MM01
Certificaatcode		2016045854	2016045854	2016045854
Boring(en)		1403	1405	1401, 1402, 1403, 1404
Traject (m -mv)		0,85 - 1,35	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	3,4	10,0	0,90
Lutum	% ds	12	25	2,0
Datum van toetsing		2-5-2016	2-5-2016	2-5-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	310 ⁽⁶⁾	31 120 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,8	2,5 0,15	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,7	16,3 0,01	3,4 12,0 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	55 0,1	6,7 13,9 -0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,64	0,78 0,02	0,051 0,073 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	37 0,03	9,2 26,8 -0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	169 0,25	15 24 -0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	380	584 0,77	310 736 1,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,086	0,086	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31	<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,6	0,6	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,1 0,04	<0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,1		0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014 -0,01	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,1	20,9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	14	41 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	45	132 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	74 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,3	24,4 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	294 0,02	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,9	83,9 ⁽⁶⁾	96,4 96,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12		95,6 95,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	3,4		2,0
pH-KCl	-	7,7	7,7 ⁽⁶⁾	0,90
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		7 7 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	°C	19	19 ⁽⁶⁾	99
			19 19 ⁽⁶⁾	19 19 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		21MM01			21MM02			21MM03		
Certificaatcode		2016045854			2016045854			2016045854		
Boring(en)		2101, 2104			2102, 2103, 2106, 2107, 2109, 2110, 2111, 2112			2103, 2105, 2106, 2107, 2109, 2110, 2111, 2112		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,00 - 0,15			0,10 - 0,65		
Humus	% ds	0,90			1,2			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,2		
Datum van toetsing		2-5-2016			2-5-2016			2-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	120 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾		30	113 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,38	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	11,6	-0,02	3,8	13,4	-0,01	3,5	12,0	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	37	-0,02	10	21	-0,13	8,8	18,1	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,34	0,49	0,01	0,057	0,082	-0	0,057	0,082	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	25,4	-0,15	10	29	-0,09	8	23	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	27	-0,05	21	33	-0,04	15	24	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	145	0,01	70	166	0,04	48	113	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,065	0,065		0,059	0,059	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,76	-0,02		0,40	-0,03		0,39	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,76			0,4			0,39		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,6	28,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8	34,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,4	42,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94	94 ⁽⁶⁾		95	95 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,2		
Organische stof (humus)	%	0,90			1,2			0,70		
pH-KCl	-									
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98,7			99,4		
Meettemperatuur pH-meting	°C									

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		21MM04		
Certificaatcode		2016045854		
Boring(en)		2101, 2102, 2103		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,15		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		2-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	12,0	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,8	16,1	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,37	0,53	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,3	27,1	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	27	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	102	-0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,8	94,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,80		
pH-KCl	-			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		
Meettemperatuur pH-meting	°C			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	5.12e			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		160A-1.7-2			800-9.0-2			804-9.0-2		
Datum		8-1-2016			8-1-2016			8-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		0,70 - 1,70			8,00 - 9,00			8,00 - 9,00		
Datum van toetsing		9-5-2016			9-5-2016			9-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l				57	57	0,01	43	43	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l				0,31	0,31	-0,02	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Nikkel [Ni]	µg/l				6,7	6,7	-0,14	<3	<2	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Lood [Pb]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l				19	19	-0,06	11	11	-0,07
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-					<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	1,3	1,3	0,03
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l				0,14			0,14		
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l				<1,6			<1,6		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l				<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

Watermonster		160A-1.7-2	800-9.0-2	804-9.0-2
Datum		8-1-2016	8-1-2016	8-1-2016
Filterdiepte (m -mv)		0,70 - 1,70	8,00 - 9,00	8,00 - 9,00
Datum van toetsing		9-5-2016	9-5-2016	9-5-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	17 17 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb200-10.0-2		
Datum		8-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		9,00 - 10,00		
Datum van toetsing		9-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	130	130	0,09
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

Watermonster		Pb200-10.0-2
Datum		8-1-2016
Filterdiepte (m -mv)		9,00 - 10,00
Datum van toetsing		9-5-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
OVERIG		
pH	-	7 7 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH- meting	°C	20,1 20,1 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer	110304.000384.014
Projectnaam	110304.000384.014
Ordernummer	
Datum monsternamen	18-04-2016
Monsternemer	
Certificaatnummer	2016046479
Startdatum	20-04-2016
Rapportagedatum	25-04-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	40	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	-
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	-
Zink (Zn)	µg/L	34	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0.20	-
Tolueen	µg/L	<0.20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	-
Styreen	µg/L	<0.20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-

1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	-
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	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8996263	150A

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa Oordeel
Voldoet aan Streefwaarde

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1405-1		
Certificaatcode		2016045854, 2016055456		
Boring(en)		1405		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		25-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	200	475	0,58
OVERIG				
Droge stof	% m/m	96,2	96,2 ⁽⁶⁾	
pH-KCl	-	8,2	8,2 ⁽⁶⁾	
Meettemperatuur pH-meting	°C	19	19 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

BIJLAGE 7 TOELICHTING TOETSINGSKADER

TOELICHTING TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING

- Toetsing van de analysesresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

Streefwaarden grondwater (S)

De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

Achtergrondwaarden grond (AW)

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalte $> \text{I}$)

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE

Op het toepassen van grond is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbeterd.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

Vrij toepasbaar

Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.

Bodemkwaliteitsklasse wonen

Een partij grond wordt als "wonen" geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Een partij grond wordt als "industrie" geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

BIJLAGE 8 VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)



Veldwerkverklaring



Tel. +31 (0) 316 5.1.2e E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever	: Arcadis
Contactpersoon	: 5.1.2e
Betreft	: GDF SUEZ Nijmegen
Onze referentie	: V8535
Uw referentie	: x110304000384090

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☒	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam veldmedewerker	Handtekening
2001	05/01/16	5.1.2e	5.1.2e
2001	06/01/16		
2001	07/01/16		
2002 + 2001	08/01/16	5.1.2e	
2001	07/01/16		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

BIJLAGE 9 FOTO'S VAN DE LOCATIE

Foto overzicht van locatie energiecentrale

Veldwerk noordelijk terrein

01





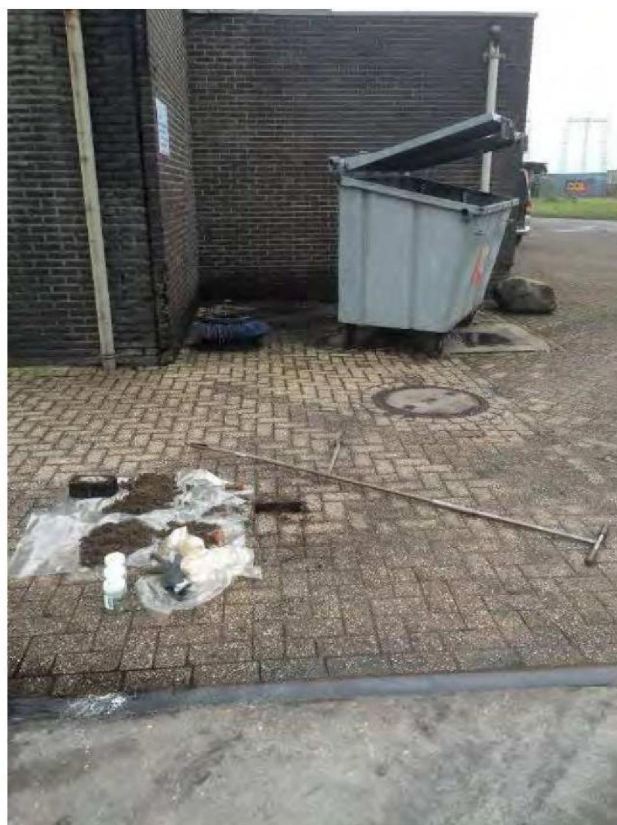
04



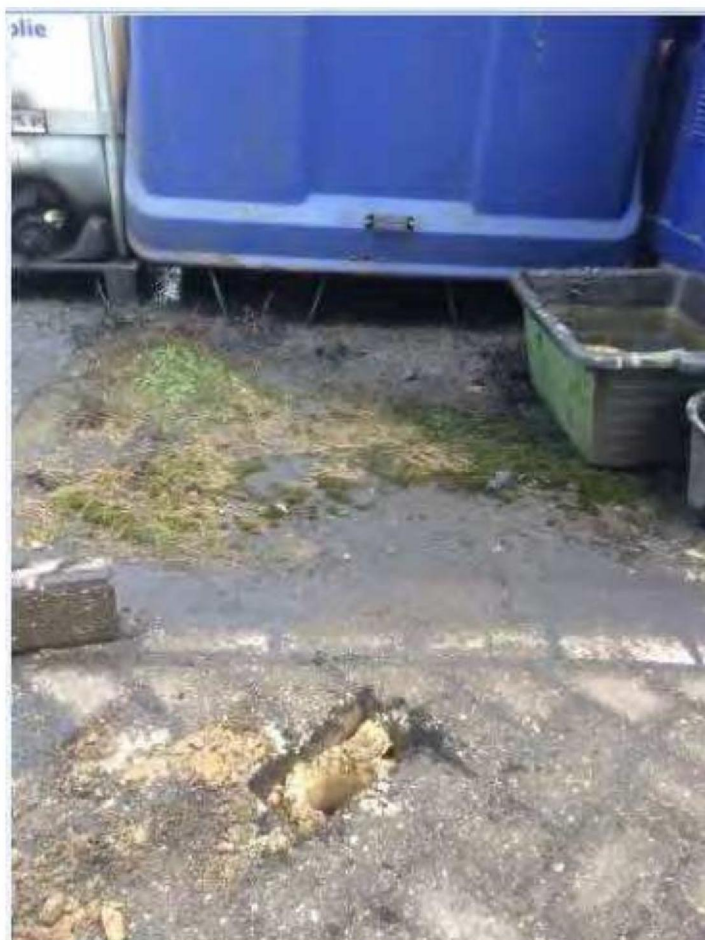
06

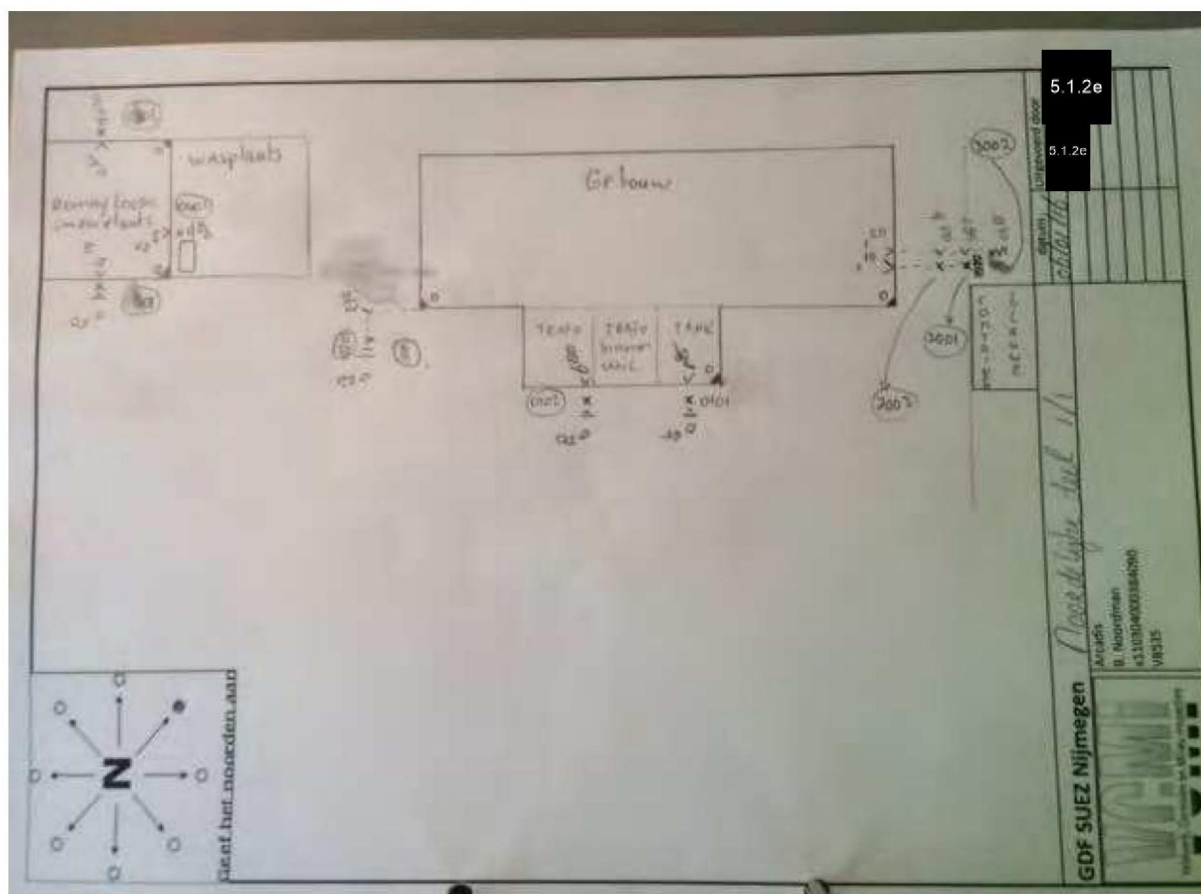


02









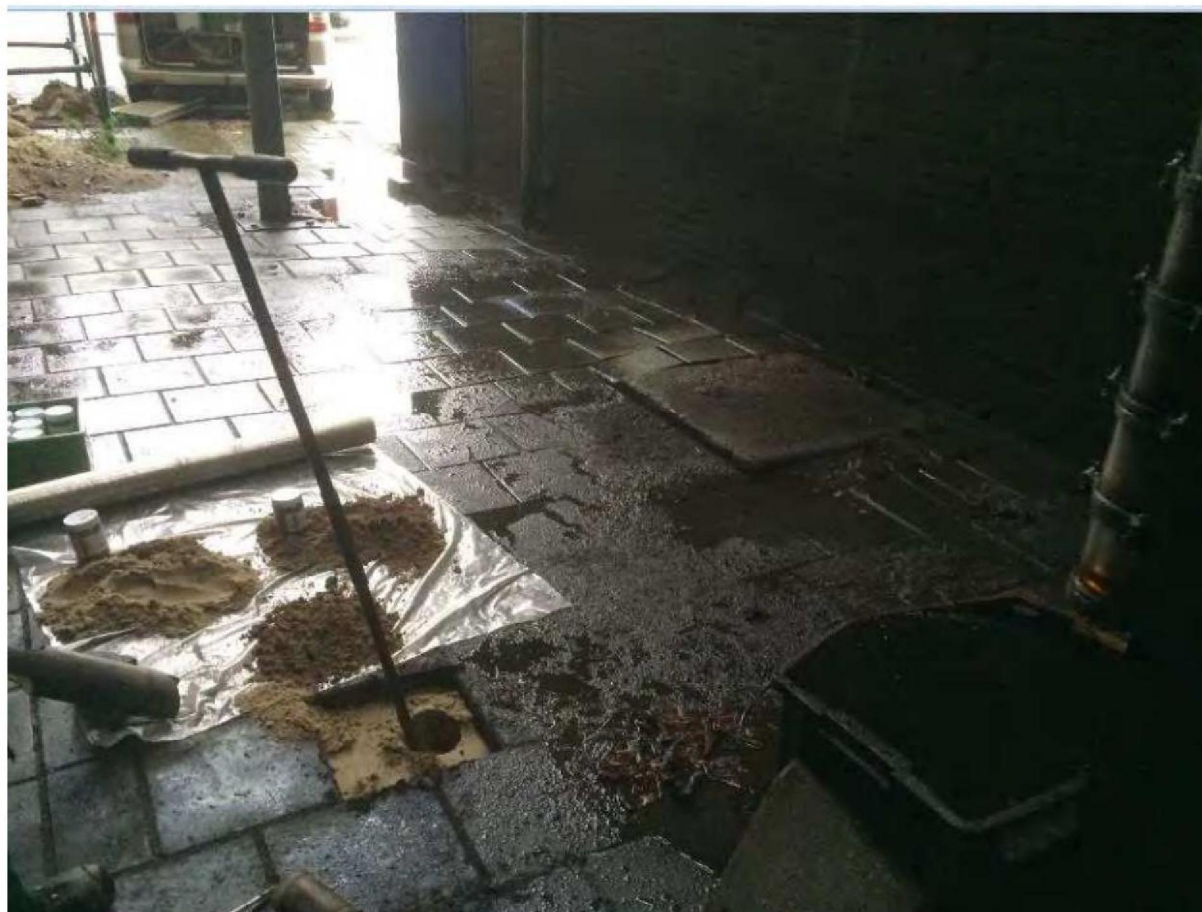
09 condensator , misboring in bak



11 Olieopslag , buiten bij afdak

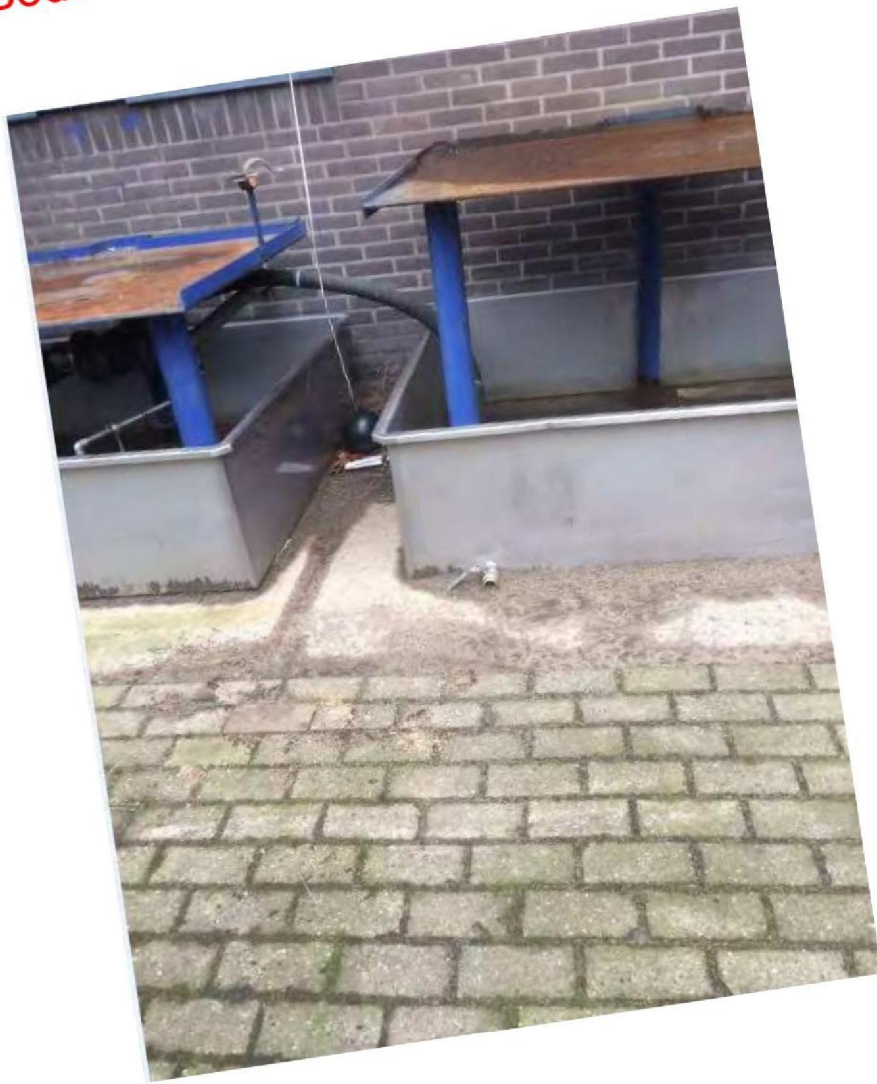


22 naast trafopark, olie uit bak

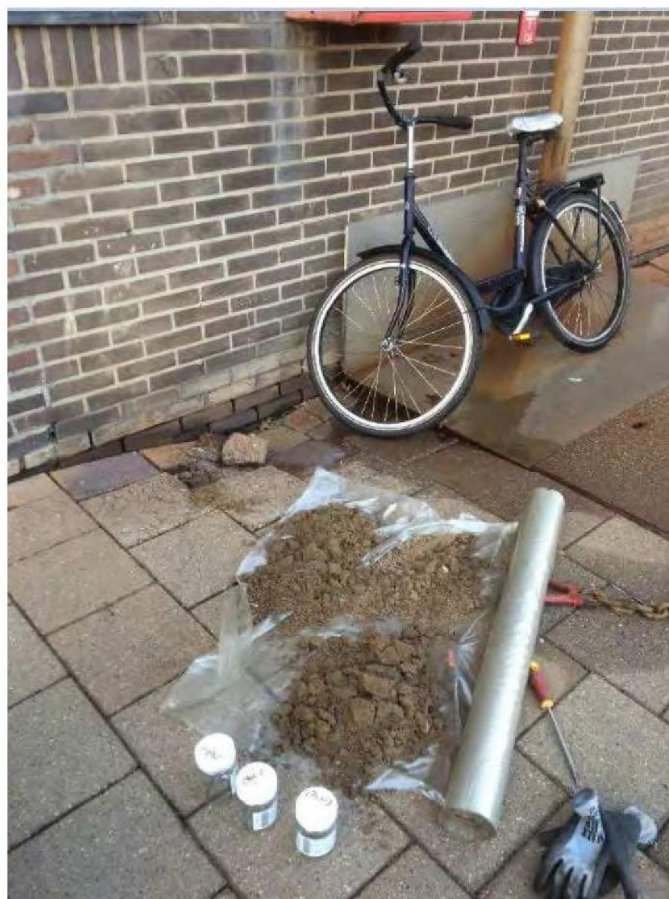




23

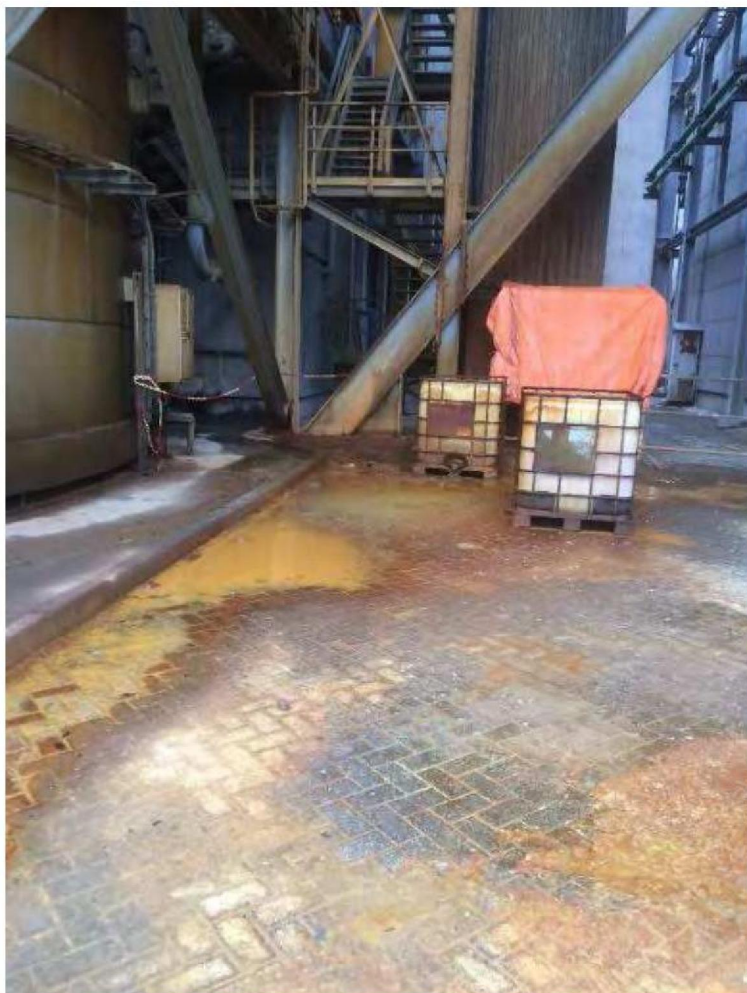


Onder 23



Deellocatie 14 lekkend zuur water

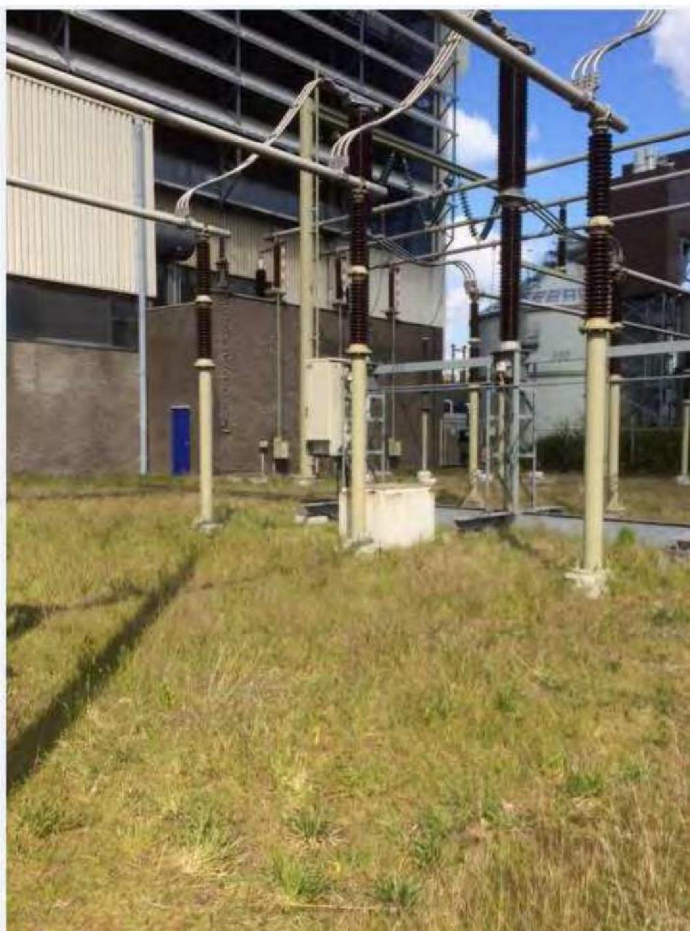




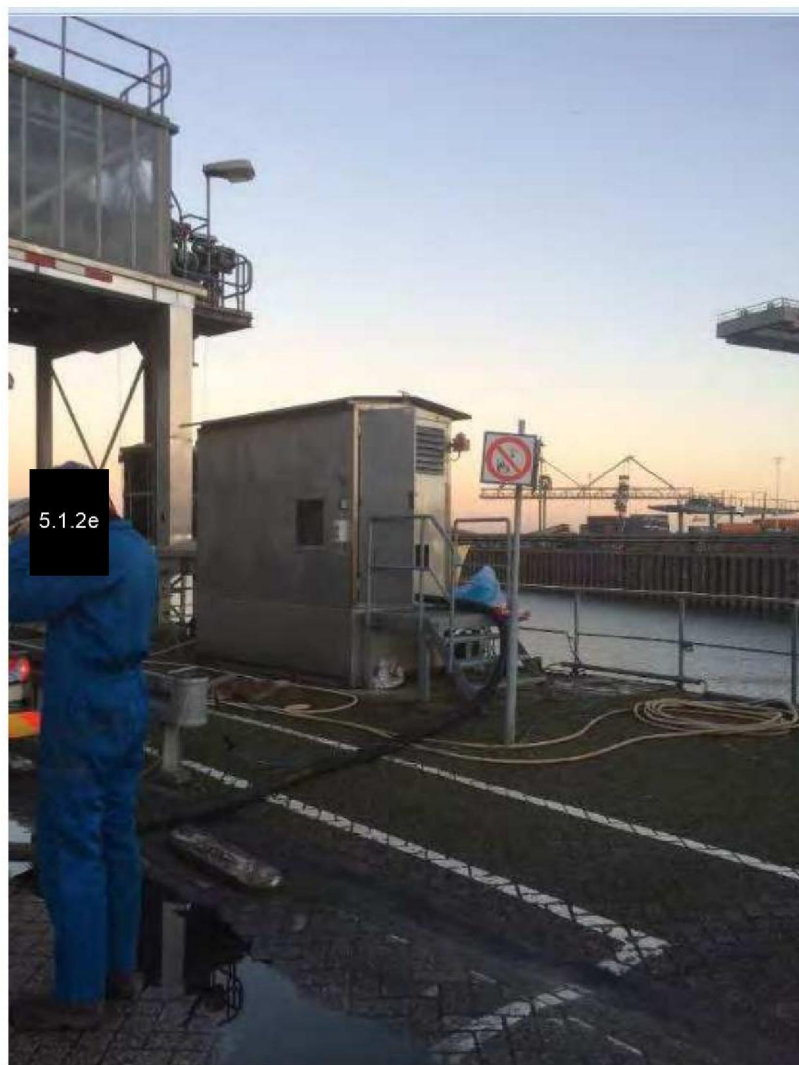
19



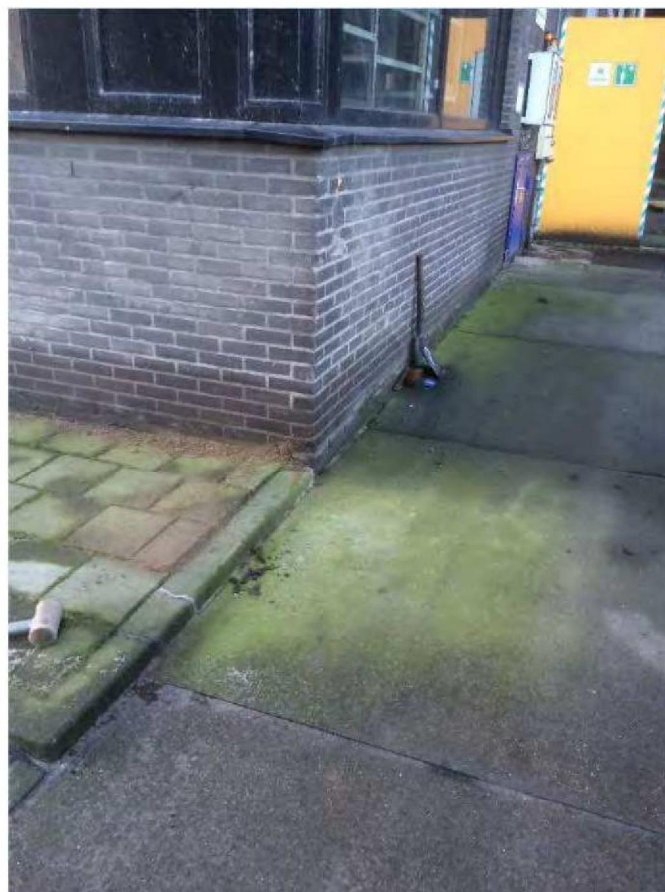
Trafotuin



015 aan de kade , olieleiding



23.04



Situatie deellocatie 14, lekkend zuur waswater



Onder meetpunt 1401, boring en ondergrond



Onder 1402



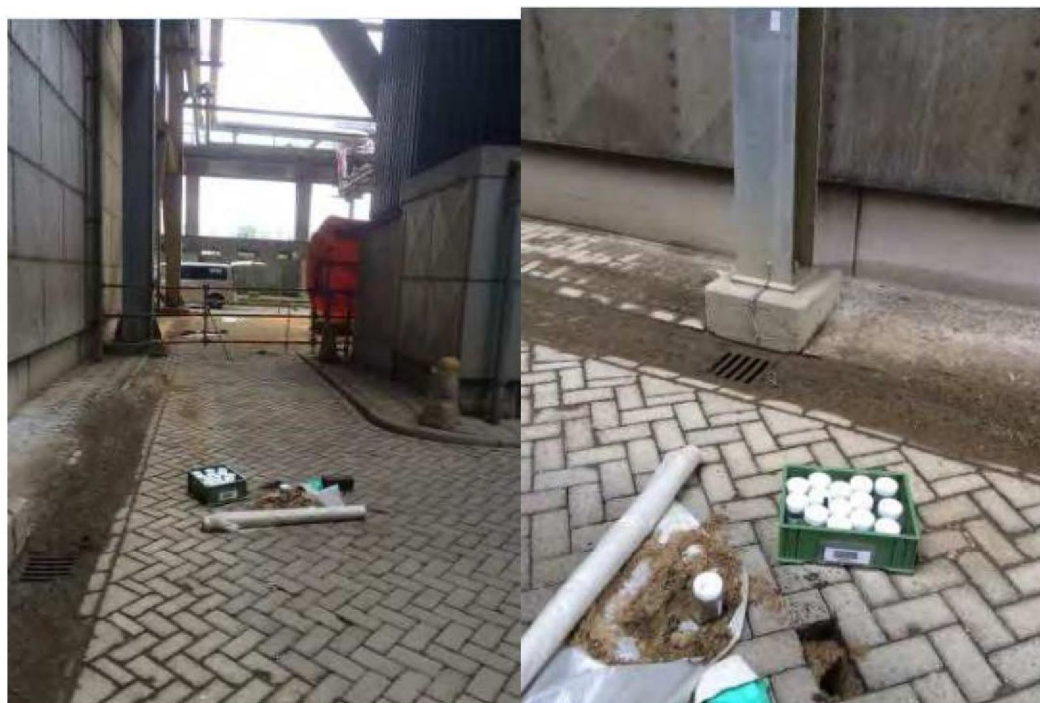
1403



1404



Referentie 1405



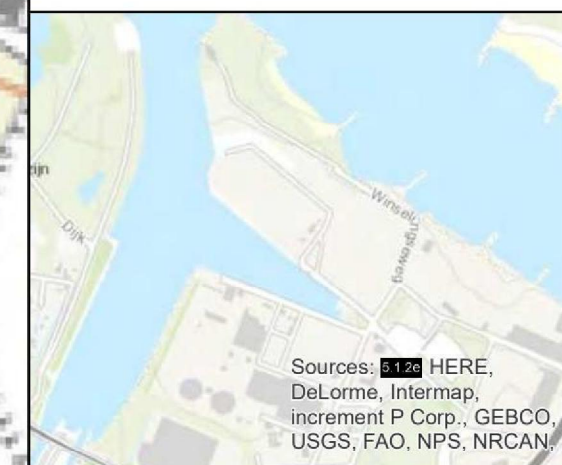
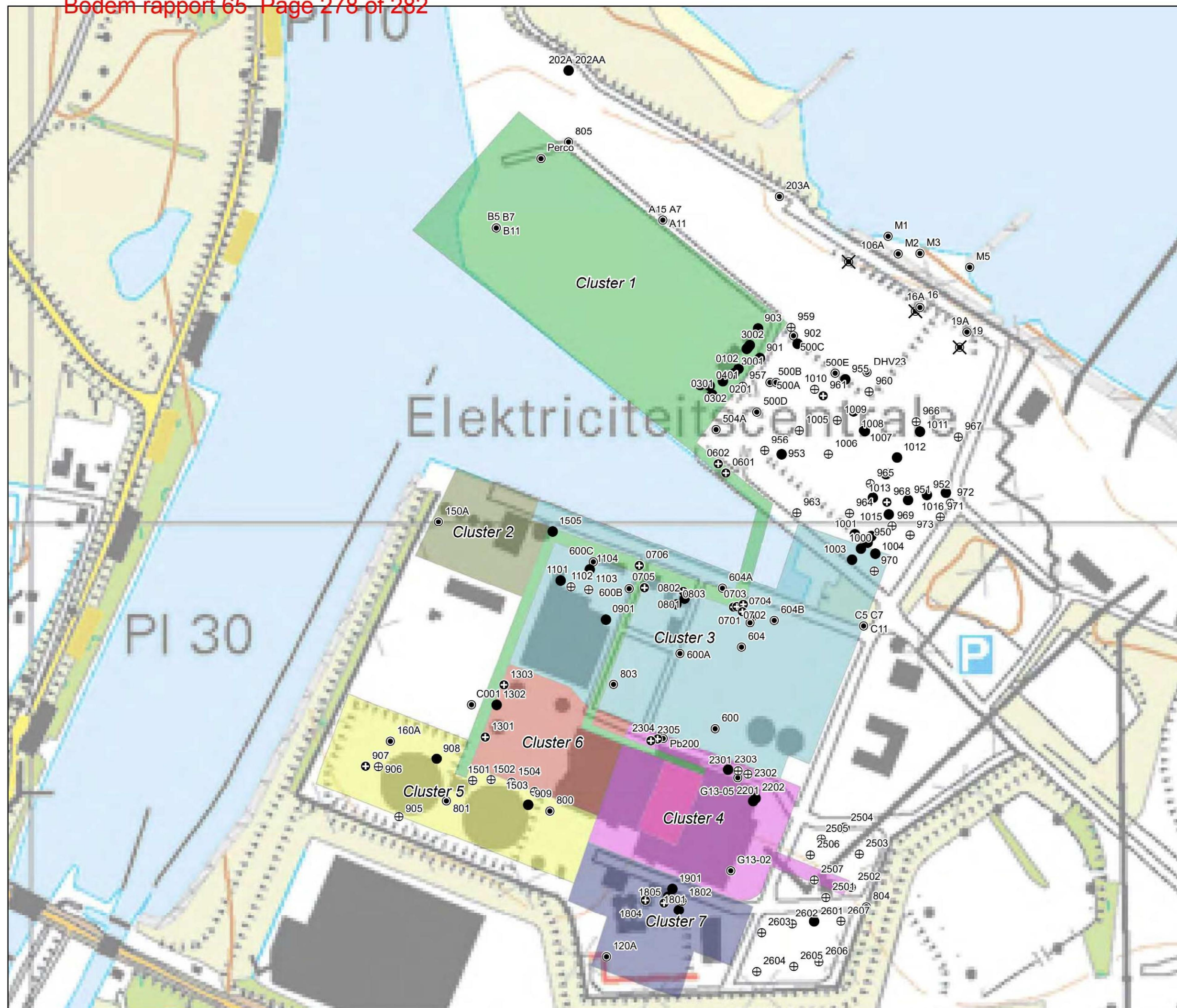
BIJLAGE 10 TEKENINGEN

Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 1,0 m-mv
- ✕ Niet meer aanwezige peilbuis
- ⊙ Peilbuis

Sloopcluster

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



opdrachtgever:

GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

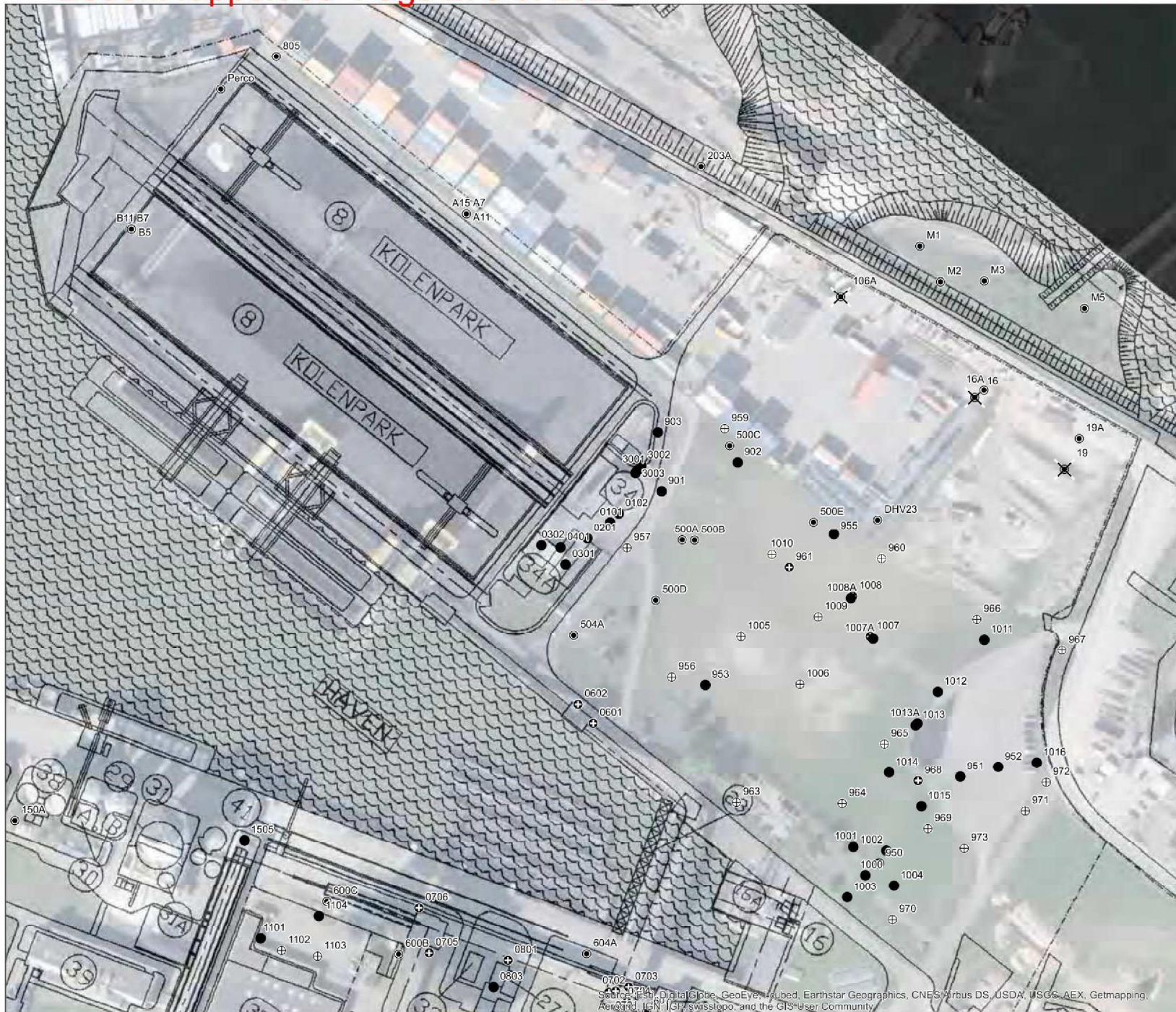
datum: 22-3-2016
 schaal (A3): 1:3.000
 Projectleider: 512e

0 15 30 60 90 120 Meter

projectnummer
 X.110304.000384

Tekening
 1b

Versie
 1



GDF SUEZ Energie Nederland N.V.
Eindsituatieonderzoek
Bedrijventerrein Centrale Gelderland
Overzichtstekening

Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 1,0 m-mv
- ⊗ Niet meer aanwezige peilbuis
- Peilbuis

Onderzoekslocatie:
detail noordelijk terrein met boringen



opdrachtgever:
GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

ARCADIS

datum: 23-3-2016
schaal (A3): 1:1.500
Projectleider: 5.1.2e

projectnummer: X.110304.000384
Tekening: 2
Versie: 1

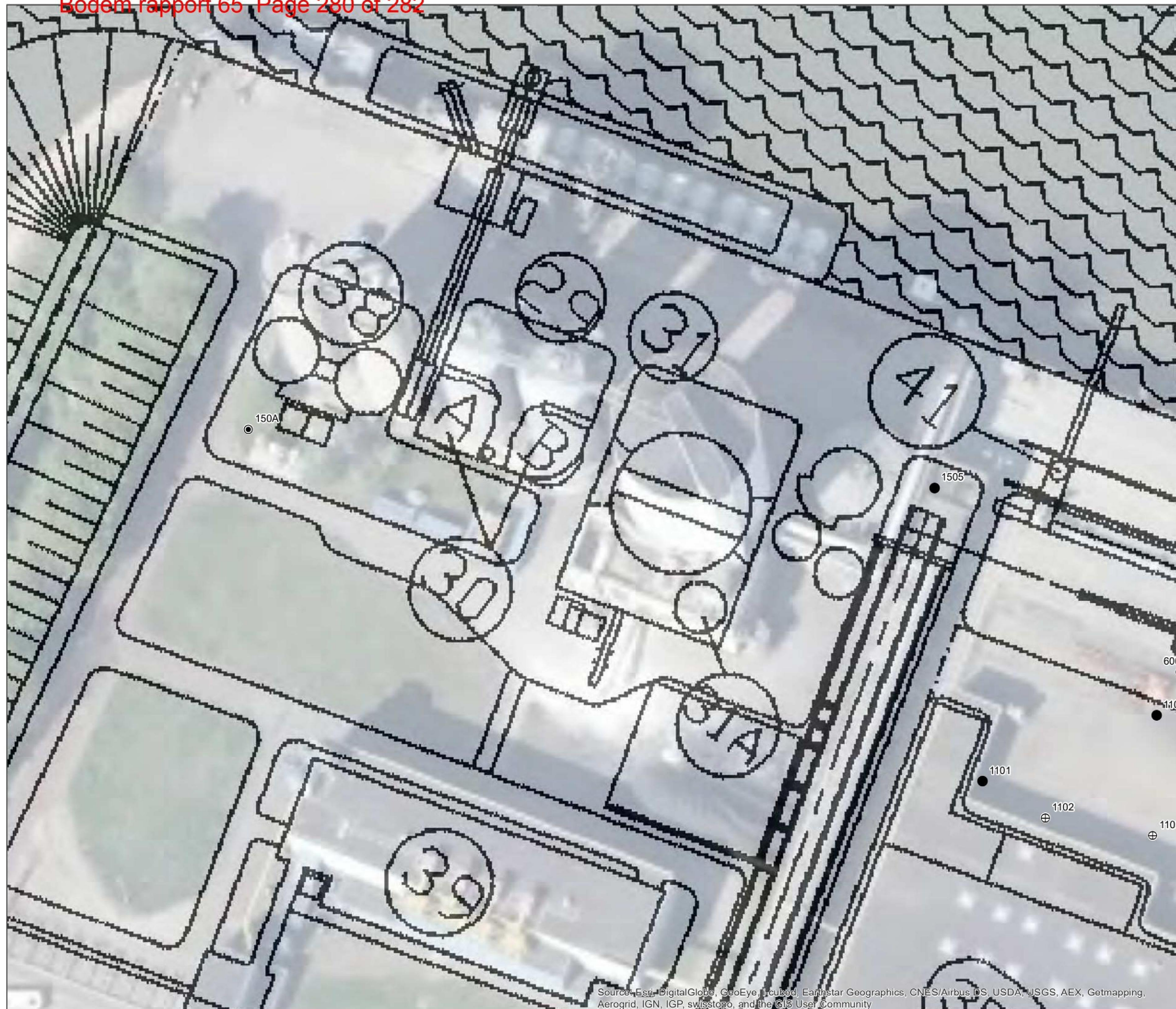
0 10 20 30 40 50 m

Sources: HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, and the GIS User Community

Legenda

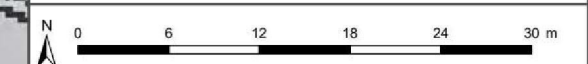
- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 1,0 m-mv
- ✕ Niet meer aanwezige peilbuis
- ⊙ Peilbuis

detail zuidelijk deel
terrein 15



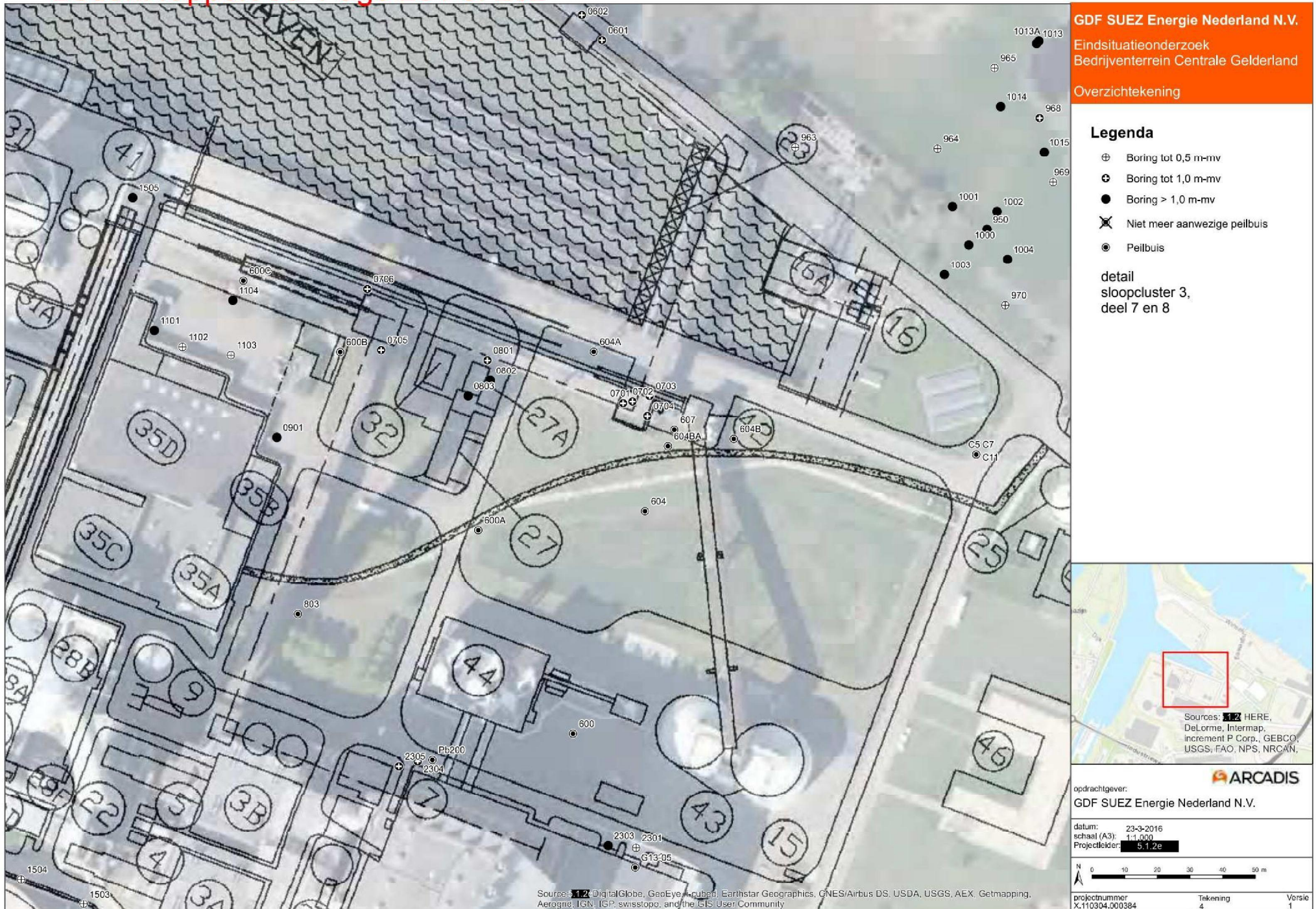
opdrachtgever:
GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

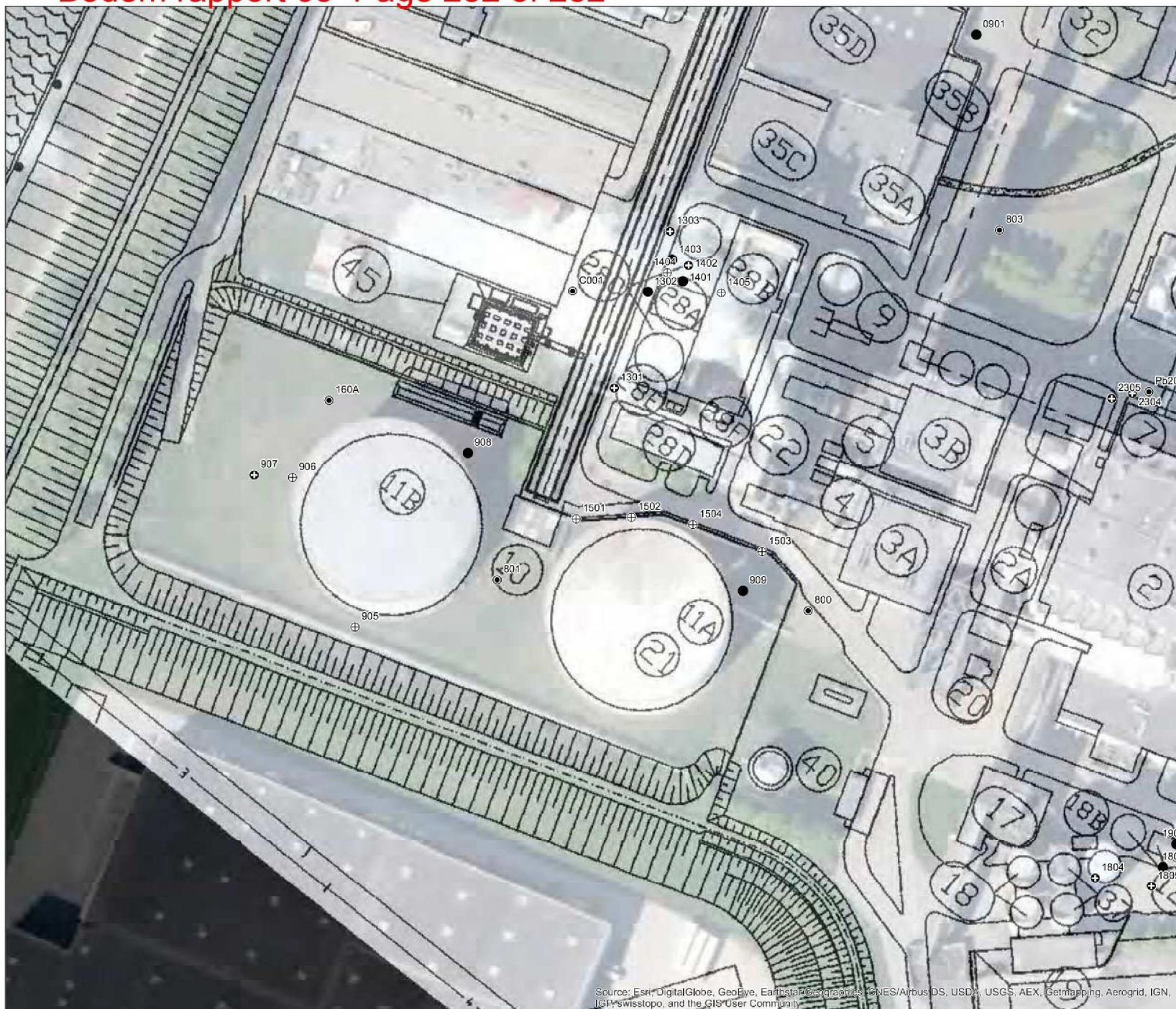
datum: 23-3-2016
schaal (A3): 1:500
Projectleider: 5.1.2e



projectnummer X.110304.000384 Tekening 3 Versie 1

Sources: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, iCubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community





GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

Eindsituatieonderzoek
Bedrijventerrein Centrale Gelderland

Overzichttekening

Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 1,0 m-mv
- ✕ Niet meer aanwezige peilbuis
- Peilbuis

sloopcluster 5
en 6.



Sources: HERE,
DeLorme, Intermap,
Increment P Corp., GEBCO,
USGS, FAO, NPS, NRCAN,

ARCADIS

opdrachtgever:
GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

datum: 3-5-2016
schaal (A3): 1:1.000
Projectleider: 5.1.2e

0 10 20 30 40 50 m

projectnummer
X.110304.000384

Tekening
6

Versie
1

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community