



Rapport

**Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in grond en puin), nader (actualiserend) bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek
Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel**





MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest in
grond en puin), nader (actualiserend)
bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek**
Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling B.V.
Contactpersoon: Dhr. G. van Kuijk

Projectnummer: 162237/PK	Datum: 16 november 2016	Status: Definitief	
Opgesteld door: Ing. J.J. de Groot	Paraaf: 	Gecontroleerd door: P. Kuipers	Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	5
2	INVENTARISATIE	6
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	14
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	14
3.2	VELDWERK	17
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	18
3.4	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEONDERZOEK	21
4	RESULTATEN	22
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	22
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	22
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	24
4.4	ANALYSERESULTATEN	24
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	24
4.4.2	<i>Resultaten bodemonderzoek</i>	25
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707) en puin (NEN 5897)</i>	28
4.4.4	<i>Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding</i>	29
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	30
5.1	SAMENVATTING	30
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	30
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	30
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten actualiserend nader bodemonderzoek</i>	31
5.1.4	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek</i>	31
5.1.5	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend onderzoek asbest</i>	32
5.1.6	<i>Interpretatie analyseresultaten indicatief puinonderzoek</i>	32
5.1.7	<i>Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek zware metalen</i>	33
5.2	CONCLUSIES	34
5.2.1	<i>Kwaliteit bodem en herkomst verontreinigingen</i>	34
5.2.2	<i>Mate en omvang verontreinigingen</i>	36
5.2.3	<i>Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid</i>	37

TABELLEN

TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	16
TABEL 3.2:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERGRONDSE TANKS.....	17
TABEL 3.3:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	18
TABEL 3.4:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL	21
TABEL 4.1:	OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	22
TABEL 4.2:	VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER	24
TABEL 4.3:	TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	25
TABEL 4.4:	ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	28
TABEL 4.5:	INDICATIEVE TOETSING ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL	29

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING

BIJLAGE 2: TERREINSITUATIE MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER

BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK

BIJLAGE 8: MONSTERNEMINGSFORMULIER

BIJLAGE 9: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN

BIJLAGE 10: OVERZICHTSTEKENING VERONTREINIGINGSCONTOUREN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in augustus, september en oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in grond en puin), nader (actualiserend) bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in grond en puin), nader (actualiserend) bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van actualiserend nader bodemonderzoek in de grond ter plaatse van het voormalige vulpunt van de ondergrondse superbenzinetank is het actualiseren en vervolgens bepalen van de mate en omvang van de verontreiniging met minerale olie ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

Doel van nader bodemonderzoek is bepalen van de mate en omvang van de tijdens onderhavig bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met barium, zink, lood en arseen in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

Doel van het onderzoek naar asbest in de grond en in puin is het bepalen of de grond en het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag Mateboer Projectontwikkeling B.V. (dhr. G. van Kuijk) d.d. 23 juni 2016, informatie bodeminformatiekaart provincie Drenthe d.d. 23 juni 2016, bodemloket.nl d.d. 23 juni 2016, informatie gemeente Meppel d.d. 30 juni 2016, informatie Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe d.d. 11 juli 2016, locatiebezoek d.d. 19 juli 2016, historisch onderzoek gemeente Meppel d.d. 19 juli 2016, veldwerk Mateboer Milieutechniek B.V., augustus en september 2016)

Het onderzoeksgebied betreft de percelen Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Meppel, sectie A en nummers 8064 en 8764. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.000 m².

Op de onderzoekslocatie zijn twee bedrijfsgebouwen en een woonhuis gesitueerd.

Prins Hendrikkade 1

Het pand Prins Hendrikkade 1 betreft het woonhuis met aangebouwd magazijn, beide verhard met een betonvloer. Op het perceel vinden, voor zover bekend, vanaf 2001 geen activiteiten meer plaats.

Het buitenterrein bestaat voornamelijk uit tuin. Op de zuidoostzijde van het perceel is een puinverharding aanwezig. Op de zuidzijde van het perceel is langs de kade een asbesthoudende beschoeiing waargenomen. Door de zware begroeiing tijdens het locatiebezoek kon niet helemaal worden bekeken waar de beschoeiing begint en waar deze ophoud. Vermoedelijk gaat het om ca. 30 meter asbesthoudende beschoeiing.

Tijdens het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek (augustus 2016) is gestuit op een ondergrondse brandstoftank. Het was bekend dat een ondergrondse tank aanwezig is op het perceel Prins Hendrikkade 2, maar een ondergrondse tank op het perceel Prins Hendrikkade 1 was niet bekend. Tijdens het eerder uitgevoerde historisch onderzoek (juli 2016) zijn hier geen gegevens van aangetroffen.

Prins Hendrikkade 2

Momenteel wordt het pand op de Prins Hendrikkade 2 verhuurd. Hier worden momenteel diverse niet bodembedreigende activiteiten uitgevoerd (onder meer kleding maken/naaien en houtwerkzaamheden (onder meer timmeren van vogelhuisjes)). Tevens is een kantoortje, een keuken en loungegedeelte aanwezig. Inpandig is linoleum, laminaat en vloerbedekking aanwezig. Plaatselijk is een tegelverharding aanwezig.

Het pand Prins Hendrikkade 2 betreft een voormalige werkplaats met magazijn (garage). In de periode daarna (vanaf 1993) was op het terrein in het verleden een automaterialenhandel gevestigd.

Op het perceel is een ondergrondse superbenzinetank aanwezig. Uit de huidige beschikbare informatie blijkt niet dat deze is verwijderd. Het vulpunt is nabij de tank gelegen. Ten noorden van het pand (aan de Prins Hendrikkade) was in het verleden een afleverinstallatie voor superbenzine gesitueerd.

Op basis van de website Bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Op basis van de bodeminformatiekaart van de provincie Drenthe (website) zijn eveneens meerdere onderzoeken bekend. Dit betreffen dezelfde gegevens als welke via bodemloket bekend zijn.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is bodeminformatie (onder meer voorgaande bodemonderzoeken/saneringen, bodembedreigende activiteiten (waaronder boven- en/of ondergrondse brandstoftanks), ophogingen en dempingen, voormalige calamiteiten en tekeningen van milieuvergunningen) opgevraagd bij de gemeente Meppel en de Regionale Uitvoeringsdienst met betrekking tot de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Reeds beschikbare historische informatie (op basis van historisch onderzoek uit 2000 en verkennend bodemonderzoek uit 2001)

Prins Hendrikkade 1

Uit gemeentelijke dossiers blijkt dat er in 1959 een bouwvergunning is verleend voor de bouw van een werkplaats met woonhuis. Er is een Hinderwet vergunning verleend voor het vervaardigen van een constructiewerkplaats en centrale verwarmingsbedrijf met een oliegestookte kachel (aanvraag. Dhr. Beyer). In 1991 is een controle uitgevoerd. Daarbij is geconstateerd dat er een opslag/tussenhandel van reinigingsmiddelen is gevestigd. Onder andere werden zepen, borstels, vuilniszakken, hypochloriet (200 l.) en ammoniak (200 l.) opgeslagen. In 1992 is een kennisgeving Besluit Opslag Goederen in het kader van de Wet Milieubeheer ingediend (aanvraag AFA Organisatie B.V.). Voor zover bekend is er op het terrein geen olietank aanwezig (geweest).

Tijdens het historisch onderzoek en het locatiebezoek in juli 2016 is nog extra gelet op informatie (o.a. tekening milieuvergunningen e.d.) met betrekking tot een olietank ten behoeve van de kachel. Er is echter geen informatie aangetroffen.

Tijdens het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek uit 2016 is tijdens de plaatsing van boringen vervolgens wel gestuit op een ondergrondse brandstoftank (westzijde onderzoekslocatie).

Prins Hendrikkade 2

In 1937 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woonhuis. In 1952 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een graanzuiginstallatie. In 1964 is een bouwvergunning verleend voor de bouw van 10 autoboxen (aanvraag Hartsuiker). Tot 1977 was op het perceel een graanoverslag-bedrijf gevestigd.

In 1977 is een bouwvergunning verleend voor het gedeeltelijk veranderen van een garagebedrijf. In 1978 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking brengen en houden van een garagebedrijf. In 1979 is een uitbreidingsvergunning verleend voor een verkoopstation voor motorbrandstoffen door bijplaatsing van een ondergrondse tank (6.000 liter) voor superbenzine met afleverinstallatie (aanvraag A. Alberts). In 1993 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een automaterialenhandel.

Uit de gegevens van 2000 blijkt dat ondergrondse benzinetank waarschijnlijk nog aanwezig is. De afleverzuil is niet meer aanwezig.

Informatie gemeente Meppel en uitvoeringsdienst

Uit de informatie van de gemeente en de uitvoeringsdienst blijkt het volgende:

Van de locatie Prins Hendrikskade 2 zijn bij de gemeente Meppel (in bis) de volgende bodemonderzoeken bekend:

- Royal Haskoning, rapportnummer: h2570.a0/r038/rhw/ah, d.d. 01-01-2001;
- Royal Haskoning, rapportnummer: 9M8819.01/R001/JLO, d.d. 27-06-2003.

In het systeem wordt melding gemaakt van een historisch onderzoek (d.d. 01-04-2000), hiervan zijn in bis verder geen gegevens beschikbaar, wellicht vindbaar in het archief bij de gemeente.

Uit het HBB blijkt dat op de locatie o.a. een transportbedrijf, auto en onderdelenhandel en een benzine service station gevestigd zijn (geweest).

Onderzoeken in de omgeving:

Prins Hendrikkade:

- EcoReest, rapportnummer: ER000425, d.d. 30-05-2000.

Schuttevaerhaven:

- Royal Haskoning, rapportnummer: 9P8704.01, d.d. 01-02-2005.
- Niebeek Milieumanagement BV, rapportnummer: 1783-v01, d.d. 12-01-2007.

Buitenhaven:

- Niebeek Milieumanagement BV, rapportnummer: 9p8704.01, d.d. 01-02-2005.
- Niebeek Milieumanagement BV, rapportnummer: 1783-04-v01, d.d. 31-01-2007.
- Niebeek Milieumanagement BV, rapportnummer: 1783-04-v02, d.d. 02-08-2007.

Ceintuurbaan:

- Heidemij Advies, rapportnummer: 631/NA91/A014/3.4343, d.d. 01-01-1991.

Verder zijn bij de gemeente en uitvoeringsdienst geen gegevens bekend.

Historisch onderzoek Mateboer Milieutechniek

Op basis van de bovenstaande informatie is een historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Meppel (d.d. 19 juli 2016). Hierbij zijn alle door de gemeente en uitvoeringsdienst beschikbare dossiers doorgenomen. Hieronder zijn de resultaten opgenomen. Vermeldt moet worden dat eveneens een aantal rapporten zijn geleverd door de opdrachtgever (ook rapporten welke niet aanwezig waren bij de gemeente).

Voorgaande (bodem)onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek Prins Hendrikkade 2 te Meppel, Tauw Milieu B.V., R3466531.H01, d.d. 1995

In 1995 is door Tauw Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Prins Hendrikstraat 2. Aanleiding van dit onderzoek vormt de transactie van het terrein. Het onderzoek heeft zich gericht op het bebouwde deel van het terrein. Zintuiglijk zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging.

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie boven de streefwaarden zijn gemeten.

De overige onderzochte stoffen in de boven- en ondergrond zijn niet verhoogd gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan benzeen, toluen en xylenen boven de streefwaarden aangetoond.

Historisch onderzoek Prins Hendrikkade 2, Haskoning, H2570.A0/R005/SRO/AHA, d.d. 6 april 2000

In opdracht van de provincie Drenthe is door Oranjewoud (1990) een lijst met voormalige bedrijfslocaties opgesteld. Aangezien deze locatie op de lijst stond is een onderzoek uitgevoerd. Op basis van de activiteiten van autobedrijf Alberts komt deze locatie in aanmerking voor een oriënterend bodemonderzoek. Hierbij dient aandacht te worden geschonken aan:

- ondergrondse tank voor superbenzine (6.000 liter);
- vulpunt voor deze tank;
- brandstofafleverzuil en leidingwerk;
- werkplaats garage;
- smeerolieopslag.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat in de archieven van de gemeente Meppel geen gegevens zijn aangetroffen waaruit blijkt dat bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden bij het bedrijf Van Dijk Automaterialen (handel in automaterialen). Dit bedrijf is vanaf 1993 op de locatie Prins Hendrikkade 2 gevestigd.

Oriënterend bodemonderzoek Prins Hendrikkade 2 te Meppel, Haskoning, H2570.A0/R038/RHW/AHA, d.d. 2001

In 2001 is door Haskoning in opdracht van de provincie een oriënterend bodemonderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is het vermoeden van een bodemverontreiniging gerelateerd aan voormalige bedrijfsactiviteiten. In het rapport wordt aanbevolen om ter plaatse van de tankinstallatie een bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Verkennend bodemonderzoek Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel, Eco-Reest, 010527, d.d. 27 juli 2001

In opdracht van Brands van Os Bouwontwikkeling is door Eco-Reest B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel. Tijdens het bodemonderzoek zijn de volgende locaties onderzocht:

- Ondergrondse benzinetank (6.000 liter);
- Voormalig vulpunt;
- Voormalige afleverzuil;
- Werkplaats/garage;
- Overig terrein.

Onderstaand zijn de analyseresultaten per deellocatie besproken:

Ondergrondse benzinetank

In de grond (traject: 0,8 – 1,1 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater nabij de benzinetank is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen (PER) aangetoond. Verder zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Voormalige vulpunt

In de bovengrond ter plaatse van boring 12 (traject: 0,0 – 0,7 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond, dit bevestigt de zintuiglijke waarneming. In de ondergrond (traject: 0,7 – 1,4 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring 11 (traject: 0,1 – 0,4 m –mv.) is eveneens een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliepatroon wordt in de rapportage geconcludeerd dat het vermoedelijk een middelzwaar tot zware oliefractie (mogelijk afgewerkte olie) betreft. De oorzaak is, volgens de rapportage, mogelijk te relateren aan opslag van afgewerkte olie in de benzinetank. Het grondwater ter plaatse van het vulpunt is niet onderzocht.

Voormalige afleverzuil

In het grondmonster van de bovengrond ter plaatse van boring 14 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het verhoogde gehalte is mogelijk veroorzaakt door morsverliezen bij het tanken. In het onderzochte monster ter plaatse van boring 23 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 23 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Werkplaats/garage

In het onderzochte bovengrondmonster ter plaatse van de werkplaats/garage zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is eveneens een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin en de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse. In de bovengrond ter plaatse van de olieopslag (boring 30) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Overig terrein

In de grond- en grondwatermonsters ter plaatse van het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de rapportage wordt het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van het vulpunt (boring 12; 0,0-0,7 m –mv.) aanbevolen.

Nader bodemonderzoek Prins Hendrikkade 2 te Meppel, Eco-Reest, 010826, d.d. 9 november 2001

Naar aanleiding van de resultaten van bovenstaand verkennend bodemonderzoek heeft Eco-Reest een nader bodemonderzoek verricht naar de sterke olieverontreiniging ter plaatse van het voormalige vulpunt op perceel Prins Hendrikkade 2 te Meppel.

In de grond is ter plaatse van boring 101 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de onderzochte monsters van de boringen 100 en 103 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater ter plaatse van boring 12 (in de kern) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

De omvang van de verontreiniging met minerale olie wordt in de rapportage geschat op circa 15 m³, waarvan circa 2 m³ verontreinigd boven de interventiewaarde. Op basis hiervan is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt de verontreiniging onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Hiervoor dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld, dat ter goedkeuring moet worden ingediend bij de gemeente Meppel (bevoegd gezag). Geadviseerd wordt de funderingen ter plaatse van de verontreiniging niet te verwijderen tijdens de sloop, maar tijdens de sanering te verwijderen, teneinde onnodige verspreiding van verontreinigingen te voorkomen.

Verkennend bodemonderzoek Prins Hendrikkade 2 te Meppel, Eco-Reest, 021059, d.d. 8 november 2002

In 2002 is door Eco-Reest in opdracht van Woonconcept Vastgoed, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Prins Hendrikkade 2 te Meppel. Aanleiding vormde de eigendomsoverdracht. Doelstelling was de actualisatie van de bestaande bodemonderzoeksgegevens. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende locaties onderzocht:

- ondergrondse benzinetank;
- voormalig vulpunt;
- voormalige afleverzuil;
- werkplaats/garage.

Onderstaand zijn de onderzoeksresultaten per deellootatie besproken:

Ondergrondse benzinetank

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Voormalig vulpunt

In het onderzochte bovengrondmonster ter plaatse van boring 203 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan toluen, xylenen en minerale olie aangetoond. De streefwaardecontour ligt, op basis van de rapportage, circa 1 meter noordelijker dan op basis van het nader bodemonderzoek werd ingeschat. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Voormalige afleverzuil

In het onderzochte bovengrondmonster van boring 205 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Werkplaats/garage

In het onderzochte bovengrond- en ondergrond-mengmonster zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De gehalten kunnen, volgens de rapportage, een gevolg zijn van de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

De resultaten van het bodemonderzoek zijn vergelijkbaar met het voorgaande onderzoek. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de bedrijfsactiviteiten van het afgelopen jaar de bodemkwaliteit niet heeft beïnvloed.

In de rapportage wordt geconcludeerd dat de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van het vulpunt zich nog niet heeft verspreid naar het grondwater. Geadviseerd wordt de verontreiniging onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Hiervoor dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld, dat ter goedkeuring moet worden ingediend bij de gemeente Meppel (bevoegd gezag).

Tijdens de sloopwerkzaamheden van de bestaande gebouwen dient al rekening gehouden te worden met de verontreiniging. In het rapport wordt geadviseerd de fundering ter plaatse van de verontreiniging niet tijdens de sloopwerkzaamheden, maar tijdens de sanering te verwijderen, teneinde onnodige verspreiding van de verontreiniging te voorkomen.

Oriënterend bodemonderzoek Prins Hendrikkade 2 te Meppel, Royal Haskoning, 9M8819.01, d.d. 27 juni 2003

Aanleiding voor het onderzoek vormt het uitgevoerde historisch onderzoek van september 2001 (Royal Haskoning, H2570.AO/R058/RHW/AHA) waarbij is aanbevolen bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de voormalige tankinstallatie. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond incidenteel sterk puinhoudend is. Tevens is incidenteel een muffe geur in de grond waargenomen. Er zijn geen olie/waterreacties in de grond waargenomen. Wel zijn lichte oliegeuren waargenomen.

Analytisch is ter plaatse van de garage in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. Er is geen aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek.

Er wordt in 1^e instantie gesproken over een bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige tankinstallatie, maar in werkelijk is de gehele garage (incl. pompeiland, vulpunt, 6.000 liter superbenezine tank) onderzocht.

Bodemonderzoeken naastgelegen percelen binnen een straal van 25 meter rondom onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek Prins Hendrikkade te Meppel, Eco Reest B.V., 000425, d.d. 30 mei 2000

In opdracht van de gemeente Meppel is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prins Hendrikkade ten behoeve van de voorgenomen herinrichting van de weg. Een klein deel van deze veel grotere onderzoekslocatie ligt ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie.

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, lood, zink en xylenen aangetoond.

Waterbodemonderzoek Buitenhaven te Meppel, Royal Haskoning B.V., 9P8704.01, d.d. 1 februari 2005

De aanleiding van het waterbodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen het in de watergang aanwezige slib te verwijderen. Deze onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. De sliblaag boven de onderhoudsdiepte is kwalitatief beoordeeld als klasse 2 (op basis van de parameters kwik en PAK).

Waterbodemonderzoek Schuttevaerhaven te Meppel, Royal Haskoning B.V., 9P8704.01, d.d. 1 februari 2005

De aanleiding van het waterbodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen het in de watergang aanwezige slib te verwijderen. Deze onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie.

De sliblaag boven de onderhoudsdiepte is kwalitatief beoordeeld als klasse 2 en 3 (op basis van de parameters kwik en PAK).

Verkennd waterbodemonderzoek Havens Meppel, Niebeek B.V., 1783 – v01, d.d. 12 januari 2007

De gemeente Meppel is voornemens een viertal havens te baggeren. Reden hiervoor is een aantal nautische knelpunten in de verschillende havens. Het betreft de havens Westeinde, Schuttevaerhaven, Buitenhaven en Woonschepenhaven. Voor onderhoudswerkzaamheden mogen de resultaten ten hoogste 2 jaar oud zijn, daarom dient nieuw onderzoek te worden verricht. Uit het onderzoek blijkt dat 16.440 m³ dient te worden gebaggerd. Hiervan is ca. 2.226 m³ klasse 2 slib (op basis van kwik, PAK, g-HCH en PCB -153). Ca. 10.235 m³ is klasse 3 slib (op basis van PAK en deels PCB (woonscheperhaven)). Daarnaast is 2.512 m³ zwaar verontreinigd (klasse 4 slib op basis van chroom). Dit klasse 4 slib bevindt zich ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie (=Buitenhaven). Ter plaatse van de Schuttevaerhaven betreft de oostelijke helft klasse 3 slib en de westelijke helft klasse 2 slib.

Evaluatie baggeren havens Meppel, Niebeek B.V., 1820-03 v01, d.d. 11 maart 2008

In de periode van 15 oktober t/m 13 december 2007 zijn in opdracht van de gemeente Meppel baggerwerkzaamheden uitgevoerd in de Schuttevaerhaven en haven Westeinde te Meppel. Na afronding van de baggerwerkzaamheden is de watergang baggertechnisch gekeurd en goedgekeurd. Daarna is de kwaliteit van de achtergebleven waterbodem opnieuw vastgesteld. Daaruit bleek dat de waterbodem in de Schuttevaerhaven als klasse 2 geclassificeerd kan worden.

Verder zijn tijdens het historisch onderzoek geen andere van toepassing zijnde rapporten aangetroffen en zijn geen andere rapporten door de opdrachtgever aangeleverd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het verkennend- aanvullend en actualiserend bodemonderzoek is uitgegaan van de protocollen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, augustus 2015);*
- *Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, augustus 2015);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

Op basis van de huidige beschikbare gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vijf deelloccaties te onderscheiden:

- Deelloccatie A: voormalig vulpunt (actualiserend nader onderzoek);
- Deelloccatie B: ondergrondse superbenzinetank (6.000 liter) Prins Hendrikkade 2;
- Deelloccatie C: overig terrein (circa 2.000 m²);
- Deelloccatie D: puinverharding (halfverhardingslaag, circa 300 m²);
- Deelloccatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter) Prins Hendrikkade 1.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Op basis van het historisch onderzoek (juli 2016) blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden meerdere keren is onderzocht. Alle verdachte deelloccaties zijn hierbij destijds (meerdere keren) afdoende onderzocht. Aangezien na deze periode geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden wordt wederom onderzoek ter plaatse van de verdachte deelloccaties uit het verleden niet zinvol geacht. Een uitzondering hierop betreft de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse superbenzinetank. Het is niet bekend of deze tank in de periode van 2002 (=laatste bodemonderzoek) t/m heden (2016) heeft gelekt (als er toch nog residu in aanwezig is/was) en toch mogelijk nog een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. En aangezien de tank vanwege de herontwikkeling op de locatie verwijderd gaat worden (is verplicht om onder KIWA richtlijnen te verwijderen) is een actualiserend bodemonderzoek conform protocol NEN 5740 ter plaatse van de ondergrondse tank uitgevoerd.

Voor het onderzoek ter plaatse van de deelloccaties B (ondergrondse superbenzinetank (circa 6.000 liter) t.p.v. het perceel Prins Hendrikkade 2) en E (ondergrondse (vermoedelijke) huisbrandolietank (circa 10.000 liter) t.p.v. het perceel Prins Hendrikkade 1) is een onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.4 (VEP-OO): “Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks” uit de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De laatst genoemde ondergrondse brandstoftank is tijdens het veldwerk van onderhavig verkennend bodemonderzoek (2016) aangetroffen.

Voor deellocatie C (overig terrein) is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte, niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL, Hoofdstuk 5, paragraaf 5.1) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Langs een klein deel van het perceel (deellocatie C, overig terrein) is een beschoeiing van asbest waargenomen. Derhalve is de locatie verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie C (overig terrein) de hypothese “verdacht” gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5. (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op de zuidzijde van het perceel Prins Hendrikkade 1 (deellocatie D) is een puinverharding (halfverhardingslaag) aanwezig (ca. 300 m²).

Op deze locatie is conform de NEN 5897 de puinverharding onderzocht.

Voor het onderzoek asbest is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.2 (halfverhardingslagen) van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in het puin.

In totaal is, ter controle van de visuele beoordeling, 1 mengmonster samengesteld van de halfverhardingslaag.

Indicatief puinonderzoek

Tevens is van de halfverhardingslaag (deellocatie D) indicatief een mengmonster samengesteld. Het puin is geanalyseerd op de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's. Tevens zijn schudtesten (verkorte uitloogproeven) uitgevoerd, waarna het eluaat is onderzocht op het gehalte aan zware metalen ten behoeve van de bepaling van de emissie van zware metalen. De analyse is vervolgens indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

(Actualiserend) nader bodemonderzoek (deellocatie A; Vulpunt superbenzinetank)

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- *Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering;*
- *Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.5 voor onderzoek in het kader van de zorgplicht Wet bodembescherming/Wet Milieubeheer.*

De opzet van het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodern. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

De werkzaamheden ter plaatse van onderhavige onderzoekslocaties zijn samengevat weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)						Chemische analyses	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x 0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv.	boring tot 1,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	grond	grondwater
Actualiserend nader bodemonderzoek							
Deellocatie A: voormalige vulpunt (ca. 10 m ²)	-	-	-	4	1*	2x NEN 5740-grond 2x vluchtige aromaten 6 x minerale olie en vluchtige aromaten 1 steekbus van de kern op vluchtige aromaten 4x zware metalen	1 x minerale olie en vluchtige aromaten, MTBE en ETBE
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)							
Deellocatie C: overig terrein (ca. 2.000 m ²)	-	9	8	2	1	6 x NEN 5740-grond 11 x zware metalen 4x zink	1 x NEN 5740-grondwater 1x minerale olie en vluchtige aromaten
Verkennd onderzoek asbest in grond (NEN 5707)							
Deellocatie C: overig terrein (ca. 2.000 m ²)	13**/***	-	-	3	-	5 x NEN 5707** (fractie <20 mm)	-
Verkennd onderzoek asbest in puin (NEN 5897) en indicatief puinonderzoek							
Deellocatie D: puinverharding (ca. 300 m ²)	4	-	-	-	-	1 x NEN 5897 1 x samenstellings-onderzoek organische parameters 1 x Schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	-

NEN5740-grond: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK –VROM

NEN5740-water: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btexn
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC) temperatuur (°C)
 troebelheid (FTU)

Het grondwater is conform protocol minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

*) De peilbuis is geplaatst in de kern van de verontreiniging ter plaatse van boring 12 op basis van de voorgaande bodemonderzoeken uit 2001;

**) Twee aanvullende asbestinspectiegaten zijn geplaatst op de erfgrens met het achterliggende haven vanwege de asbesthoudende beschoeiing, welke zijn waargenomen tijdens de uitvoering van het veldwerk. Hier is van de bovengrond 1 separaat mengmonster samengesteld;

***) Ter plaatse van het perceel Prins Hendrikkade 1 is onder de puinverharding tot een diepte van 0,5 m –mv. grond waargenomen. Hiervan zijn twee mengmonsters samengesteld.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses ondergrondse tanks

Locatie	Aantal boringen		Analyses	
	Boring tot 0,5 m – onderzijde tank	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Deellocatie B: Ondergrondse superbenzine tank (inhoud max. 6.000 liter)*/**	2	1	2 x NEN 5740 incl. vluchtige aromaten** 1 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten 1 x MBTE/ETBE
Deellocatie E: Tijdens veldwerk aangetroffen ondergrondse huisbrandolietank (inhoud max. 10.000 liter)	2	1	2 x NEN 5740 incl. vluchtige aromaten** 2 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten

- *) Het voormalige ontluchtingspunt is binnen 2 meter van de wand van de tank gelegen en het leidingwerk van het vulpunt tot aan de wand van de tank betreft niet meer dan 5 meter. Derhalve is het niet noodzakelijk om hier aanvullende boringen te plaatsen. Aangezien ter plaatse van de voormalige vulpunt al een actualiserend onderzoek gaat plaatsvinden vanwege de in het verleden aangetoonde sterke grondverontreiniging heeft ter plaatse van het vulpunt m.b.t. het verkennend bodemonderzoek geen bodemonderzoek plaatsgevonden;
- **) Vanwege puinbijnemingen in de grond is de analyse uitgebreid met NEN 5740 pakketten incl. vluchtige aromaten (i.p.v. alleen een minerale olie en vluchtige aromatenpakket);
- ***) Het protocol NEN 5740 geeft aan dat indien de voormalig opgeslagen brandstof benzine vanaf 1988 betreft de grondwatermonsters onderzocht dienen te worden op MTBE/ETBE. In onderhavig geval is niet exact bekend tot wanneer de ondergrondse tank in gebruik is geweest. Uit de reeds bekende informatie blijkt dat het naastgelegen pompeiland in 2000 niet meer in gebruik was. Het is echter niet exact bekend wanneer het pompeiland precies is ontmanteld (vermoedelijk rond 1993 toen het bedrijf Van Dijk zich ging vestigen op de locatie). Voor de zekerheid zijn MTBE/ETBE ter plaatse van de voormalige superbenzinetank meegenomen in de grondwateranalyse.

Naar aanleiding van het tijdens onderhavig bodemonderzoek aantreffen van plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond is vervolgens in verschillende fasen een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Van de representatieve grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. De geplaatste peilbuizen zijn conform het protocol minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennend- en nader bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 en 31 augustus en 15 en 22 september 2016 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerde monsternemers dhr. M. Zonnenberg en P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

De geplaatste peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens bemonsterd op 12 september 2016 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd bodemonderzoek asbest in grond en puin (NEN 5707 en NEN 5897)

Het veldwerk (visuele inspectie van het maaiveld en onderzoek in bodem/puin) is eveneens uitgevoerd op 30 en 31 augustus 2016 door de SIKB BRL 2000 en protocol 2018 gecertificeerde monsternemers dhr. M. Zonnenberg en P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is het maaiveld, de grond en het puin visueel beoordeeld op asbest.

In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen, peilbuizen en inspectiegaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen en inspectiegaten opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In onderstaande tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Actualiserend nader bodemonderzoek				
Deellocatie A: voormalig vulpunt				
A01-1	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	A01.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
A01-2	Ondergrond, zand/ <i>matige olie-waterreactie</i>	A01.2	0,5 – 0,7	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
A01-3	Ondergrond, zand/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A01.3	0,7 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
A01-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.4	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
A01-8	Ondergrond, zand/ <i>matige olie-waterreactie</i>	A01.8	0,5 – 0,7 (steekbus)	Vluchtige aromaten
A02-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1	0,07 – 0,5	Zware metalen
A03-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A03.1	0,0 – 0,5	Zware metalen
A04-1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	A04.1	0,2 – 0,7	Zware metalen
A05-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A05.1	0,07 – 0,5	Zware metalen
MA1	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1+A02.2	0,07 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
MA2	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A03.1+A03.2	0,0 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
MA3	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak tot matig puinhoudend</i>	A04.1+A04.2	0,2 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
MA4	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A05.1+A05.2	0,07 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten MTBE+ETBE

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Deellocatie B: ondergrondse superbenzine tank (6.000 liter)				
B02-1	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	B02.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
MB1	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend, brokken beton en resten teer van tank</i>	B01.3+B02.3+B02.4	1,0 – 2,0	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
MB2	Ondergrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	B03.3+B03.4+B03.5	1,0 – 2,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb B01	Grondwater/ <i>zintuiglijk schoon</i>	B01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten MTBE+ETBE
Deellocatie C/D: overig terrein (circa 2.000 m ²)				
MC1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	C06.1+D02/C13.2+D03/C14.2+D01.2	0,15 – 0,8	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC2	Bovengrond, zand/ <i>sporen puin tot zwak puinhoudend</i>	C01.1+C02.1+C03.1+C04.1+C05.1+C08.1+C11.1+C12.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC3	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	C07.1+C09.1+C10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC4	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D02/C13.1+D03/C14.1+D01.1+D04.1	0,15 – 0,6	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC5	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	C03.2+C03.3+C01.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC6	Ondergrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	C01.2+C02.2+C06.2+C08.2+D02/C13.3+C01.3+C02.3+D03/C14.4+C02.4+C03.4	0,4 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
Pb C01	Grondwater/ <i>zintuiglijk schoon</i>	C01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740-grondwater Minerale olie en vluchtige aromaten
<i>Uitsplitsing mengmonster MC4</i>				
D01-1	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D01.1	0,2 – 0,4	Zink
D02/C13-1	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D02/C13.1	0,2 – 0,6	Zink
D03/C14-1	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D03/C14.1	0,15 – 0,3	Zink
D04-1	Bovengrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D04.1	0,25 – 0,6	Zink
Deellocatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter)				
E01-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	E01.1	0,05 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
E03-3	Ondergrond, zand/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	E03.3	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
ME1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	E02.1+E02.2	0,05 – 1,0	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum
ME2	Ondergrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	E01.3+E02.3+E02.4+E01.5	1,0 – 2,2	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb E01	Grondwater/ <i>zintuiglijk schoon</i>	E01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Nader bodemonderzoek: afperking boring D04 (fase 1)				
D04-2	Ondergrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	D04.2	0,6 – 1,0	Zware metalen
100-1	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	100.1	0,2 – 0,4	Zware metalen
100-2	Ondergrond, zand/ <i>zintuiglijk schoon</i>	100.2	0,4 – 0,8	Zware metalen

101-1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	101.1	0,2 – 0,7	Zware metalen
102-2	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	102.2	0,4 – 0,6	Zware metalen
103-1	Bovengrond, zand/ <i>sporen puin</i>	103.1	0,05 – 0,5	Zware metalen
Nader bodemonderzoek: afperking boring 100 en 101 (fase 2)				
201-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	201.1	0,0 – 0,4	Zware metalen
201-2	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, brokken asfalt</i>	201.2	0,4 – 0,9	Zware metalen
201-3	Ondergrond, zand/ <i>brokken baksteen</i>	201.3	0,9 – 1,3	Zware metalen
202-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	202.1	0,05 – 0,45	Zware metalen
203-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	203.1	0,1 – 0,4	Zware metalen
204-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	204.1	0,05 – 0,5	Zware metalen
Nader bodemonderzoek: afperking boring 201 (fase 3)				
101-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	101.3	0,8 – 1,1	Arseen
201-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	201.4	1,3 – 1,8	Arseen
202-3	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	202.3	0,05 – 0,5	Arseen
Verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707				
AS2	Grond, zand/ zintuiglijk schoon	D01+D02/C13+D03/C14+D04	0,2 – 0,6	NEN 5707 asbest in grond
AS3	Grond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	D01+D02/C13+D03/C14	0,3 – 0,8	NEN 5707 asbest in grond
AS4	Actuele contactzone, zand/ zintuiglijk schoon,	C09+C10	0,0 – 0,5	NEN 5707 asbest in grond
AS5	Grond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	C02+C07+C11+C12	0,05 – 0,5	NEN 5707 asbest in grond
AS6	Grond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	C03+C04+C05	0,05 – 0,5	NEN 5707 asbest in grond
Verkennd onderzoek asbest in puin NEN 5897				
AS1	Actuele contactzone/ <i>volledig puin</i>	D01+D02/C13+D03/C14+D04	0,0 – 0,25	NEN 5897 asbest in puin

NEN5740-grond: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

*) Zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten, peilbuizen en inspectiegaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen, peilbuizen en inspectiegaten).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount te Rotterdam.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatieonderzoek

In onderstaande tabel 3.4 zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.4: Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Deellocatie D: indicatief puinonderzoek				
PU1	Actuele contactzone/ <i>volledig puin</i>	D01+D02/C13+D03/C14+D04	0,0 – 0,25	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtestonderzoek eluaat, op zware metalen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m –mv. in de grond hoofdzakelijk zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig. In de ondergrond > 0,7 m –mv. is plaatselijk veen aanwezig. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk meerdere antropogene bijmengingen waargenomen. Een overzicht van de waargenomen antropogene bijmengingen is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Traject (m –mv.)	Bijmenging
Actualiserend nader bodemonderzoek		
Deellocatie A: voormalig vulpunt		
A01	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend
	0,5 - 0,7	Matige olie-waterreactie
	0,7 - 1,0	Zwakke olie-waterreactie
A04	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,2 - 1,0	Matig puinhoudend
	1,0 - 1,5	Zwak puinhoudend
Verkennd bodemonderzoek		
Deellocatie B: ondergrondse superbenzine tank (6.000 liter)		
B01	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,2 - 1,0	Zwak puinhoudend
	1,0 - 1,5	Zwak puinhoudend en resten teer
B02	0,0 - 1,0	Matig puinhoudend
	1,0 - 2,0	Zwak puinhoudend en brokken beton
Deellocatie C: overig terrein (verkennd onderzoek; circa 2.000 m ²)		
C01	0,0 - 1,0	Zwak puinhoudend
	1,0 - 2,0	Zwak puinhoudend
C02	0,07 - 0,5	Zwak puinhoudend
C03	0,05 - 1,5	Zwak puinhoudend
C04	0,05 - 0,5	Zwak puinhoudend
C05	0,05 - 0,5	Zwak puinhoudend
C06	0,0 - 0,15	Volledig beton
	0,15 - 0,5	Matig puinhoudend
C08	0,25 - 0,4	Sporen puin
C11	0,05 - 0,5	Zwak puinhoudend
C12	0,05 - 0,5	Zwak puinhoudend
Deellocatie D: puinverharding (halfverhardingslaag, circa 300 m ²)		
D01	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,4 - 0,7	Matig puinhoudend
	>0,8	Boring gestaakt (volledig baksteen)
D02/C13	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,6 - 0,8	Matig puinhoudend

D03/C14	0,0 - 0,05	Volledig puin
	0,05 - 0,15	Oude bestrating (klinkers)
	0,3 - 0,8	Matig puinhoudend
D04	0,0 - 0,25	Volledig puin
Deellocatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter)		
E01	0,05 - 1,0	Zwak puinhoudend
E02	0,05 - 1,0	Zwak puinhoudend
E03	0,0 - 1,0	Zwak puinhoudend
	1,0 - 1,5	Zwakke olie-waterreactie
Nader bodemonderzoek: afperking boring D04 (fase 1)		
100	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,2 - 0,4	Matig puinhoudend
101	0,0 - 0,2	Volledig puin
	0,2 - 0,8	Matig puinhoudend
102	0,4 - 0,6	Oude bestrating
103	0,05 - 0,8	Sporen puin
Nader bodemonderzoek: afperking boring 100 en 101 (fase 2)		
201	0,4 - 0,9	Matig puinhoudend
	0,9 - 1,3	Brokken baksteen
202	0,05 - 0,45	Zwak puinhoudend
	0,45 - 0,55	Volledig baksteen
203	0,1 - 0,4	Zwak puinhoudend

Verder zijn zintuiglijk ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (waaronder asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Maaiveldinspectie verkennend bodemonderzoek asbest

De maaiveldinspectie van de gehele onderzoekslocatie is op 30 augustus 2016 uitgevoerd.

Vanwege de aanwezige verhardingen op de onderzoekslocatie was geen maaiveldinspectie mogelijk aangezien deze conform NEN 5707 uit grond dient te bestaan. Op de aanwezige verhardingen (waaronder de puinverharding) zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat op een deel van de zuidzijde van de onderzoekslocatie een beschoeiing van asbestverdacht materiaal is waargenomen (zie tekening in bijlage). Deze was tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan het veldwerk ook al waargenomen.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring/inspectiegat wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 12 september 2016 zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Actualiserend nader bodemonderzoek						
Deellocatie A: voormalig vulpunt (actualiserend nader onderzoek)						
Pb A01	2,0 – 3,0	1,69	7,1	400	17,0	37,1
Verkennd bodemonderzoek						
Deellocatie B: ondergrondse superbenzine tank (6.000 liter)						
Pb B01	2,0 – 3,0	1,73	6,9	550	17,0	39,8
Deellocatie C: overig terrein						
Pb C01	2,0 – 3,0	1,74	6,6	560	17,0	25,8
Deellocatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter)						
Pb E01	2,0 – 3,0	1,73	6,7	420	16,0	4,28

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos); **Ec** = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur in graden celsius; **troebelheid** in NTU.

De gemeten waarden aan Ph en Ec zijn als normaal te beschouwen voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

Verkennd- en (actualiserend) nader bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index < 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>niet</u> verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 < Index < 0,5	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>licht</u> verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
0,5 < Index < 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>matig</u> verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>sterk</u> verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest in grond (NEN5707) en puin (NEN 5897)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Indicatief puinonderzoek (ter plaatse van deellocatie C)

De analyseresultaten zijn indicatief beoordeeld aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

4.4.2 Resultaten bodemonderzoek

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing Wbb
Actualiserend nader bodemonderzoek					
Deellocatie A: voormalig vulpunt					
A01-1	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	A01.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	Minerale olie*** (5.200 mg/kg ds.) Barium** Zink*
A01-2	Ondergrond, zand/ <i>matige olie-waterreactie</i>	A01.2	0,5 – 0,7	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	Minerale olie*** (31.000 mg/kg ds.) Kwik, PAK*
A01-3	Ondergrond, zand/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A01.3	0,7 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	Minerale olie**
A01-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.4	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten	Minerale olie*
A01-8	Ondergrond, zand/ <i>matige olie-waterreactie</i>	A01.8	0,5 – 0,7 (steekbus)	Vluchtige aromaten	-
A02-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1	0,07 – 0,5	Zware metalen	-
A03-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A03.1	0,0 – 0,5	Zware metalen	Lood, zink*
A04-1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	A04.1	0,2 – 0,7	Zware metalen	Lood, zink*
A05-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A05.1	0,07 – 0,5	Zware metalen	-
MA1	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1+A02.2	0,07 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
MA2	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A03.1+A03.2	0,0 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
MA3	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak tot matig puinhoudend</i>	A04.1+A04.2	0,2 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
MA4	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A05.1+A05.2	0,07 – 1,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	-

Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten MTBE+ETBE	Naftaleen, xylenen* MTBE en ETBE <indicatieve streefwaarde
Verkennd bodemonderzoek					
Deellocatie B: ondergrondse superbenzine tank (6.000 liter)					
B02-1	Bovengrond, zand/ matig puinhoudend	B02.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	Barium, lood, zink, PAK, xylenen, PCB, minerale olie*
MB1	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend, brokken beton en resten teer van tank	B01.3+B02.3+B02.4	1,0 – 2,0	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	PAK, minerale olie*
MB2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.3+B03.4+B03.5	1,0 – 2,5	Minerale olie en vluchtige aromaten	Minerale olie*
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten MTBE+ETBE	- MTBE en ETBE <indicatieve streefwaarde
Deellocatie C/D: overig terrein (circa 2.000 m ²)					
MC1	Boven- en ondergrond, zand/ matig puinhoudend	C06.1+D02/C13.2+D03/C14.2+D01.2	0,15 – 0,8	NEN 5740-grond Humus en lutum	Barium, kobalt, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie*
MC2	Bovengrond, zand/ sporen puin tot zwak puinhoudend	C01.1+C02.1+C03.1+C04.1+C05.1+C08.1+C11.1+C12.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	Lood, PCB*
MC3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C07.1+C09.1+C10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	Koper, lood, zink, PAK, PCB*
MC4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D01.1+D02/C13.1+D03/C14.1+D04.1	0,15 – 0,6	NEN 5740-grond Humus en lutum	Zink** (210 mg/kg ds.) Arseen, lood, PAK, PCB, minerale olie*
MC5	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	C03.2+C03.3+C01.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MC6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C02.2+C06.2+C08.2+D02/C13.3+C01.3+C02.3+D03/C14.4+C02.4+C03.4	0,4 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740-grondwater Minerale olie en vluchtige aromaten	-
<i>Uitsplitsing mengmonster MC4</i>					
D01-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D01.1	0,2 – 0,4	Zink	Zink*
D02/C13-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D02/C13.1	0,2 – 0,6	Zink	-
D03/C14-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D03/C14.1	0,15 – 0,3	Zink	-
D04-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D04.1	0,25 – 0,6	Zink	Zink*** (750 mg/kg ds.)
Deellocatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter)					
E01-1	Bovengrond, zand/ zwak puinhoudend	E01.1	0,05 – 0,5	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	-
E03-3	Ondergrond, zand/ zwakke olie-waterreactie	E03.3	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten	Minerale olie*
ME1	Boven- en ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	E02.1+E02.2	0,05 – 1,0	NEN 5740-grond Vluchtige aromaten Humus en lutum	-

ME2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	E01.3+E02.3+ E02.4+E01.5	1,0 – 2,2	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Pb E01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	E01-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Nader bodemonderzoek: afperking boring D04 (fase 1)					
D04-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	D04.2	0,6 – 1,0	Zware metalen	Zink*
100-1	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	100.1	0,2 – 0,4	Zware metalen	Zink*** (690 mg/kg ds.) Lood** (290 mg/kg ds.) Barium, cadmium*
100-2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	100.2	0,4 – 0,8	Zware metalen	Zink*
101-1	Boven- en ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	101.1	0,2 – 0,7	Zware metalen	Zink** (260 mg/kg ds.) Lood*
102-2	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	102.2	0,4 – 0,6	Zware metalen	Lood, zink*
103-1	Bovengrond, zand/ <i>sporen puin</i>	103.1	0,05 – 0,5	Zware metalen	Lood, zink*
Nader bodemonderzoek: afperking boring 100 en 101 (fase 2)					
201-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	201.1	0,0 – 0,4	Zware metalen	-
201-2	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, brokken asphalt</i>	201.2	0,4 – 0,9	Zware metalen	Barium, lood, zink*
201-3	Ondergrond, zand/ <i>brokken baksteen</i>	201.3	0,9 – 1,3	Zware metalen	Arseen*** (120 mg/kg ds.) Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink*
202-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	202.1	0,05 – 0,45	Zware metalen	Barium, lood, zink*
203-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	203.1	0,1 – 0,4	Zware metalen	Barium, koper, kwik, lood zink*
204-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	204.1	0,05 – 0,5	Zware metalen	-
Nader bodemonderzoek: afperking boring 201 (fase 3)					
101-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	101.3	0,8 – 1,1	Arseen	-
201-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	201.4	1,3 – 1,8	Arseen	-
202-3	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	202.3	0,05 – 0,5	Arseen	-

- niet verhoogd;
 * licht verhoogd;
 ** matig verhoogd;
 *** sterk verhoogd.

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707) en puin (NEN 5897)

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 en NEN 5897 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

Monster	Inspectiegat afmeting in m. (lx bxd)	Totaalgewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg ds.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
AS1	D01 (0,43x0,42x(0,0-0,2)) D02/C13 (0,32x0,32x(0,0-0,2)) D03/C14 (0,42x0,39x(0,0-0,05)) D04 (0,39x0,41x(0,0-0,25))	28,18	26,60	0	0	0	0
AS2	D01 (0,43x0,42x(0,2-0,4)) D02/C13 (0,32x0,32x(0,2-0,6)) D03/C14 (0,42x0,39x(0,15-0,3)) D04 (0,39x0,41x(0,25-0,6))	10,33	9,28	0	0	0	0
AS3	D01 (0,39x0,41x(0,4-0,7)) D02/C13 (0,39x0,41x(0,6-0,8)) D03/C14 (0,39x0,41x(0,3-0,8))	10,93	10,54	0	0	0	0
AS4	C09+C10 (0,38x0,35x(0,0-0,5))	10,29	9,19	0	0	0	0
AS5	C02+C07 (0,3x0,3x(0,07-0,5)) C11+C12 (0,3x0,3x(0,05-0,5))	11,47	10,94	0	0	0	0
AS6	C03+C04+C05 (0,3x0,3x(0,05-0,5))	11,71	10,26	0	0	0	0

- Fractie asbest > 20 mm

Tijdens het bodemonderzoek zijn op het maaiveld en in de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

- Totaal asbest in grond

Tijdens het bodemonderzoek asbest is in de bodem en in het puin, zowel visueel als analytisch, geen asbest aangetoond.

Op een deel van de zuidzijde van de onderzoekslocatie (langs de kade) is een beschoeiing van asbestverdacht materiaal aanwezig. Hiervan is geen monster samengesteld en geanalyseerd.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderhavig geval hebben geen correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (>20 mm) in het veld aangezien geen asbest is aangetoond.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9.

4.4.4 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding
 Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.5.

Tabel 4.5: Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
PU1	Actuele contactzone/ <i>volledig puin</i>	D01+D02/C13+ D03/C14+D04	0,0 – 0,25	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	Vrij toepasbaar

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in augustus, september en oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in grond en puin), nader (actualiserend) bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in grond en puin), nader (actualiserend) bodemonderzoek en indicatief puinonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is specifiek gericht op het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

Doel van actualiserend nader bodemonderzoek in de grond ter plaatse van het voormalige vulpunt van de ondergrondse superbenzinetank is het actualiseren en vervolgens bepalen van de mate en omvang van de verontreiniging met minerale olie ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

Doel van nader bodemonderzoek is bepalen van de mate en omvang van de tijdens onderhavig bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met barium, zink, lood en arseen in de grond ten einde de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventueel uit te voeren sanering vast te stellen.

Doel van het onderzoek naar asbest in de grond en in puin is het bepalen of de grond en het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor een samenvatting van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar paragraaf 4.2 (tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen) van onderhavige rapportage.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten actualiserend nader bodemonderzoek

Deellocatie A: voormalig vulpunt ondergrondse superbenzinetank

In de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) ter plaatse van boring A01 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Eveneens is een matig verhoogd gehalte aan barium en een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de ondergrond (traject: 0,5 – 0,7 m –mv.) is tevens een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond en zijn verder licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetoond. Barium is dit traject niet verhoogd aangetoond. In het traject van 0,7 – 1,0 m –mv. is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In de ondergrond (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen aangetoond. In het grondwater is eveneens een gehalte van 0,34 µg/l aan MTBE aangetoond. ETBE is niet verhoogd aangetoond (gehalte onder detectielimiet). De gehalten bevinden zich ruim beneden de indicatieve streefwaarde (26 µg/l).

Horizontale afperking

Voor de horizontale afperking zijn rondom boring A01 boringen geplaatst. Dit betreffen de boringen A02 t/m A05. Ter plaatse van boring A03 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. In de boven- en ondergrond (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) ter plaatse van boring A04 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Verder zijn in de onderzochte boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 1,0 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (waaronder minerale olie en barium) aangetoond.

5.1.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Deellocatie B: ondergrondse superbenzinetank (6.000 liter)

Rondom de ondergrondse superbenzinetank (incl. ontluchting) zijn de boringen B01 t/m B03 geplaatst. In de onderzochte boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,5 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink, PAK, xylenen, PCB en minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis Pb B01 zijn in het grondwater (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. MTBE en ETBE zijn niet verhoogd aangetoond (gehalten onder detectielimiet).

Deellocatie C/D: overig terrein (circa 2.000 m²)

In mengmonster MC1 (0,15 – 0,8 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In mengmonster MC2 (0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PCB aangetoond. In mengmonster MC3 (0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, PAK en PCB aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MC4 (0,15-0,6 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, lood, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink is het mengmonster uitgesplitst. In de bovengrond (traject: 0,25 – 0,6 m –mv.) ter plaatse van boring D04 is vervolgens een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Ter plaatse van boring D01 (0,2 – 0,4 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de overige 2 deelmonsters (D02/C13-1 en D03/C14-1) zijn geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

In de overige 2 mengmonsters (MC5 en MC6) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis Pb C01 zijn in het grondwater (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie E: ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank (circa 10.000 liter)

Rondom de ondergrondse (vermoedelijke) HBO-tank, welke tijdens het veldwerk is aangetroffen, zijn de boringen E01 t/m E03 geplaatst. In de ondergrond (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) ter plaatse van boring E03 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verder zijn in de onderzochte grond (traject: 0,05 – 2,2 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis Pb E01 zijn in het grondwater (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.1.5 Interpretatie analysesresultaten verkennend onderzoek asbest

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

In het onderzochte mengmonster AS1 van de puinverharding ter plaatse van deellocatie D is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

In de onderzochte mengmonsters AS2 t/m AS6 van de grond ter plaatse van deellocatie C/D is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.1.6 Interpretatie analysesresultaten indicatief puinonderzoek

Indicatief fundatieonderzoek

Van de puinverharding ter plaatse van deellocatie D is mengmonster PU1 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar.

5.1.7 Interpretatie analysesresultaten nader bodemonderzoek zware metalen

Afperking sterke zinkverontreiniging boring D04 uit verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Voor de horizontale afperking zijn rondom boring D04 vier afperkende boringen geplaatst. Dit betreffen de boringen 100 t/m 103. Ter plaatse van boring 100 is in de bovengrond (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Eveneens zijn een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan barium en cadmium aangetoond. In de ondergrond (0,4 - 0,8 m –mv.) van boring 100 is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond (verticale afperking).

Ter plaatse van boring 101 is in zowel de boven- en ondergrond (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Verder zijn ter plaatse van de overige boringen in zowel de boven- en ondergrond (traject: 0,05 – 0,7 m –mv.) maximaal licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond.

Verticaal is de sterke verontreiniging met zink met behulp van monster D04-2 (0,6-1,0 m –mv.) in beeld gebracht.

Afperking sterke zink- en matige loodverontreiniging boring 100 en 101 (fase 2)

Voor de horizontale afperking zijn rondom de boringen 100 en 101 vier afperkende boringen geplaatst. Dit betreffen de boringen 201 t/m 204. Ter plaatse van boring 201 is in de ondergrond (traject: 0,9 – 1,3 m –mv.) een sterk verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Verder zijn in zowel de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 1,3 m –mv.) ter plaatse van de boringen 201 t/m 204 maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en zink aangetoond.

Afperking sterke arseenverontreiniging boring 201 (fase 3)

Voor de horizontale afperking zijn de grondmonsters van de reeds geplaatste boringen 101 en 202 gebruikt. Hierin zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Tevens is gebruik gemaakt van mengmonster MM6 uit het verkennend. In dit mengmonster is tevens de ondergrond (0,8-1,3 m –mv.) van boring D02/C13 meegenomen. In dit mengmonster is geen verhoging aan arseen gemeten.

Ter plaatse van boring 201 is in de ondergrond (traject: 1,3 – 1,8 m –mv.), ter verticale afperking, geen verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

De sterke verontreiniging met zink in de bovengrond (traject: 0,25 – 0,6 m –mv.) ter plaatse van boring D04 en de sterke verontreiniging met arseen in de ondergrond (traject: 0,9 – 1,3 m –mv.) ter plaatse van boring 201 is met behulp van onderhavig nader bodemonderzoek voldoende vastgelegd. Eveneens zijn de matige verontreinigingen met lood en zink in de bovengrond (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) ter plaatse van boring 100 en de matige verontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) ter plaatse van boring 101 voldoende vastgelegd.

5.2 Conclusies

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreinigingen

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van het perceel de Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Actualiserend nader bodemonderzoek

Deellocatie A: voormalig vulpunt

In de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) ter plaatse van boring A01 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Eveneens is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale zijn te relateren aan morsverliezen tijdens het vullen van de superbenzinetank in het verleden. Het matig verhoogde gehalte aan barium is mogelijk te relateren aan de matige bijmenging met puin in de grond.

Uit het chromatogram blijkt dat de aangetroffen minerale olie het meest overeenkomt met hydraulische olie. Dit is bijzonder aangezien dit het vulpunt betreft van een superbenzinetank. Dus behalve superbenzine is nu gebleken dat de tank eveneens als opslag diende van vermoedelijk hydraulische olie. Tijdens het bodemonderzoek uit 2001 is eveneens geconcludeerd dat het geen benzine betrof, maar een zwaardere olie (in dat geval afgewerkte olie).

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en plaatselijk PAK zijn niet bekend. Plaatselijk (boring A01; 0,0-0,5 m –mv.) is het licht verhoogde gehalte aan zink mogelijk te relateren aan de matige bijmenging met puin.

De licht verhoogde gehalte aan naftaleen en xylenen in het grondwater zijn mogelijk te relateren aan het voormalige vulpunt van de superbenzinetank (morsen).

Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie B: Ondergrondse superbenzinetank (6.000 liter)

De licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met puin ter plaatse.

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie is niet exact bekend.

Uit het chromatogrammen is geen exacte oliesoort aan te geven. De aangetroffen minerale olie betreft in ieder geval een zware oliesoort. Dit is bijzonder aangezien dit een superbenzinetank betreft. Dus behalve superbenzine is nu gebleken dat de tank eveneens als opslag diende van een mogelijke zwaardere oliesoort. Er zijn geen olie-waterreacties waargenomen in de grond. De mogelijkheid bestaat dat de licht verhoogde gehalten afkomstig zijn van de inhoud van de superbenzinetank. De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan PCB is onbekend.

Ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verontreiniging kunnen veroorzaken.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie C/D: overig terrein

Ter plaatse van boring D04 (0,25-0,6 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn deels te relateren aan de bijmengingen met puin in de bodem en deels onbekend. De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan PCB en minerale zijn onbekend.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie E: Ondergrondse (vermoedelijk HBO-)tank (tijdens veldwerk aangetroffen)

Er is maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (boring EO3 (1,0-1,5 m –mv.)). De oorzaak van het licht verhoogd gehalte aan minerale olie betreft mogelijk de ondergrondse tank. Mogelijk dat er in het verleden is gemorst bij het vullen.

Uit het chromatogram blijkt dat niet exact aan te geven is om welke oliesoort het gaat. De aangetroffen minerale olie komt het meest in de buurt van huisbrandolie (HBO).

Aangezien er geen gegevens van de ondergrondse tank beschikbaar zijn en het bestaan van de tank niet bekend was, kan in onderhavig geval geen uitspraak worden gedaan over een mogelijk “historisch” of “nieuw” geval van bodemverontreiniging. Gezien het bouwjaar van het pand en aangezien de tank op het achterterrein ligt (bij plaatsing van de tank moeilijk bereikbaar als het pand met de bijbehorende afgesloten tuin aanwezig is) is er vanuit gegaan dat hier sprake is van een historisch geval en is er geen aanleiding voor verder nader onderzoek.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Nader bodemonderzoek

De matig tot sterk verhoogde gehalte aan zink en lood zijn te relateren aan de bijmengingen met puin in de bodem.

De herkomst van het sterk verhoogde gehalte aan arseen is mogelijk te relateren aan de bijmenging met baksteen. Een natuurlijke oorzaak is niet aannemelijk aangezien in de bodem op het overige deel van de locatie, met uitzondering van een plaatselijk aangetroffen licht verhoogd gehalte aan arseen (mengmonster MC4), geen verhoogde gehalten aan arseen zijn aangetoond.

Verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

In de onderzochte grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

In het onderzochte puinverharding is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Indicatief fundatieonderzoek

De puinverharding ter plaatse van deellocatie D voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Sterke verontreiniging met minerale olie en matige verontreiniging met barium (deellocatie A)

Ter plaatse van boring A01 is in de grond (traject: 0,5– 0,7 m –mv.) een maximaal gemeten gehalte van 31.000 mg/kg ds. aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring A01 is in de grond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) een maximaal gemeten gehalte van 150 mg/kg ds. aan barium aangetoond.

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en matige verontreiniging met barium in de grond ter plaatse van boring A01 is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. De sterke verontreiniging met minerale olie en de matige verontreiniging met barium is zowel in horizontale als in verticale richting in beeld gebracht.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond wordt geschat op circa 23,8 kubieke meters bodemvolume (circa 34 m² oppervlakte, diepte 0,7 m¹). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

De totale omvang van de matige verontreiniging met barium in de grond wordt geschat op circa 17 kubieke meters bodemvolume (circa 34 m² oppervlakte, diepte 0,5 m¹). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour. Aangezien er maximaal matige verhoogde gehalten zijn er in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's aanwezig.

Sterke verontreiniging met zink in de grond (deellocatie C/D)

Ter plaatse van boring D04 is in de bovengrond (traject: 0,25 – 0,6 m –mv.) een gemeten maximaal gemeten gehalte van 750 mg/kg ds. aan zink aangetoond. Ter plaatse van boring 100 is in de bovengrond (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) een maximaal gemeten gehalte van 690 mg/kg ds. aan zink aangetoond.

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond ter plaatse van de boringen D04 en 100 is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. De sterke verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting in beeld gebracht.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond wordt geschat op circa 21,2 kubieke meters bodemvolume (circa 53 m² oppervlakte, diepte 0,4 m¹). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodemvolume).

Matige verontreiniging met lood in de grond (deellocatie C/D)

Ter plaatse van boring 100 is in de bovengrond (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) een maximaal gemeten gehalte van 290 mg/kg ds. aan lood aangetoond.

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 100 is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. De matige verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting in beeld gebracht.

De totale omvang van de matige verontreiniging met lood in de grond wordt geschat op circa 15 kubieke meters bodemvolume (circa 30 m² oppervlakte, diepte 0,2 m¹). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

Sterke verontreiniging met arseen in de grond (deellocatie C/D)

Ter plaatse van boring 201 is in de ondergrond (traject: 0,9 – 1,3 m –mv.) een maximaal gemeten gehalte van 120 mg/kg ds. aan arseen aangetoond.

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreiniging met arseen in de grond ter plaatse van boring 201 is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht. De sterke verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting in beeld gebracht.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met arseen in de grond wordt geschat op circa 6,8 kubieke meters bodemvolume (circa 17 m² oppervlakte, diepte 0,4 m¹). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Sterke verontreiniging met minerale olie boring A01 (deellocatie A)

Er is hier sprake van een immobiele bodemverontreiniging met minerale olie in de grond vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Dit gezien het feit dat de tank is geïnstalleerd in 1979.

Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging¹ met minerale olie in de grond (0,0 - 0,7 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is dus geen sprake van een saneringsnoodzaak.

Sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring D04 en 101 (deellocatie C/D)

Er is hier sprake van een immobiele bodemverontreiniging met zink in de grond vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodemvolume).

In onderhavig geval is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging¹ met zink in de grond (0,2 - 0,7 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is dus geen sprake van een saneringsnoodzaak.

Sterke verontreiniging met arseen in de grond ter plaatse van boring 201 (deellocatie C/D)
Er is hier sprake van een immobiele bodemverontreiniging met arseen in de grond vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging¹ met zink in de grond (0,2 - 0,7 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is dus geen sprake van een saneringsnoodzaak.

Indien de inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of sanering van de bovenstaande sterke verontreinigingen met zink, arseen en minerale olie moeten worden uitgevoerd al naar gelang de ontwikkeling van de locatie.

De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat gezien de herontwikkelingen op de locatie (realisatie nieuwbouw) de sterke verontreinigingen op korte termijn zullen worden gesaneerd.

Met betrekking tot de overige aangetroffen licht tot matig verhoogde waarden zijn op grond van onderliggend onderzoek, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Aangezien in onderhavig geval geen sprake is van ernstige gevallen van bodemverontreinigingen en de opdrachtgever heeft aangegeven dat de verontreinigingen op korte zullen worden uitgevoerd is geen risicobeoordeling met behulp van Sanscrit uitgevoerd.

Algemeen

Op de locatie is op de zuidzijde van de onderzoekslocatie (zie tekening) een beschoeiing van asbest aanwezig (langs de waterkant). Deze dient door een gecertificeerd bedrijf te worden verwijderd.

Gezien de herontwikkelingen op de locatie dient eveneens rekening te worden gehouden met verwijdering van de 2 ondergrondse brandstoftanks (incl. vulpunten/ontluchtingen en leidingwerk) op de locatie. Deze dienen tijdens de uitvoering van de sanering van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond onder KIWA-richtlijnen te worden verwijderd.

Gezien de toekomstige saneringswerkzaamheden zal gegraven worden langs/nabij de kade. Met betrekking tot deze graafwerkzaamheden dient na te worden gegaan of de aanvraag van een watervergunning noodzakelijk is.

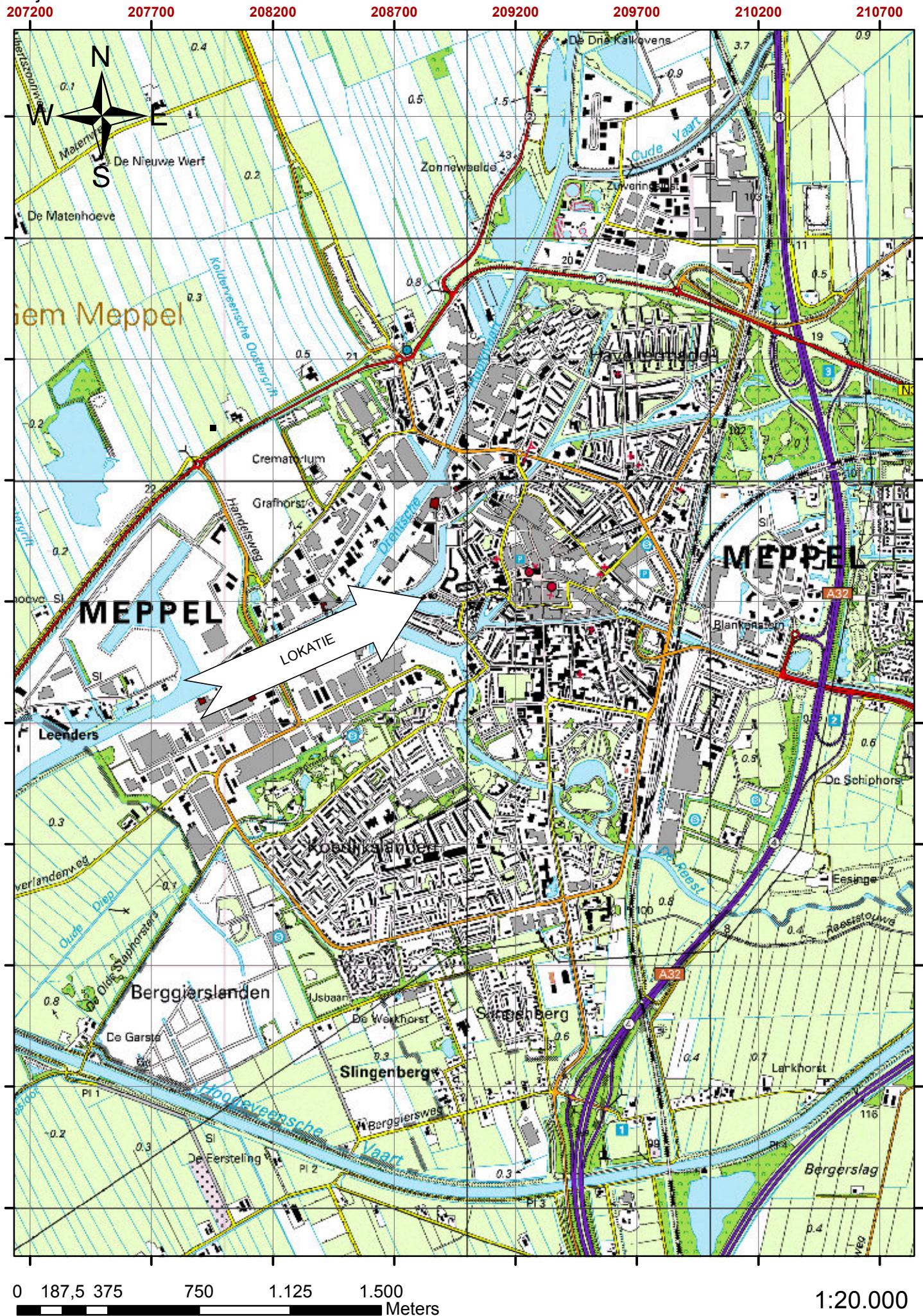
Mateboer Milieutechniek B.V.
16 november 2016

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodenvolume).

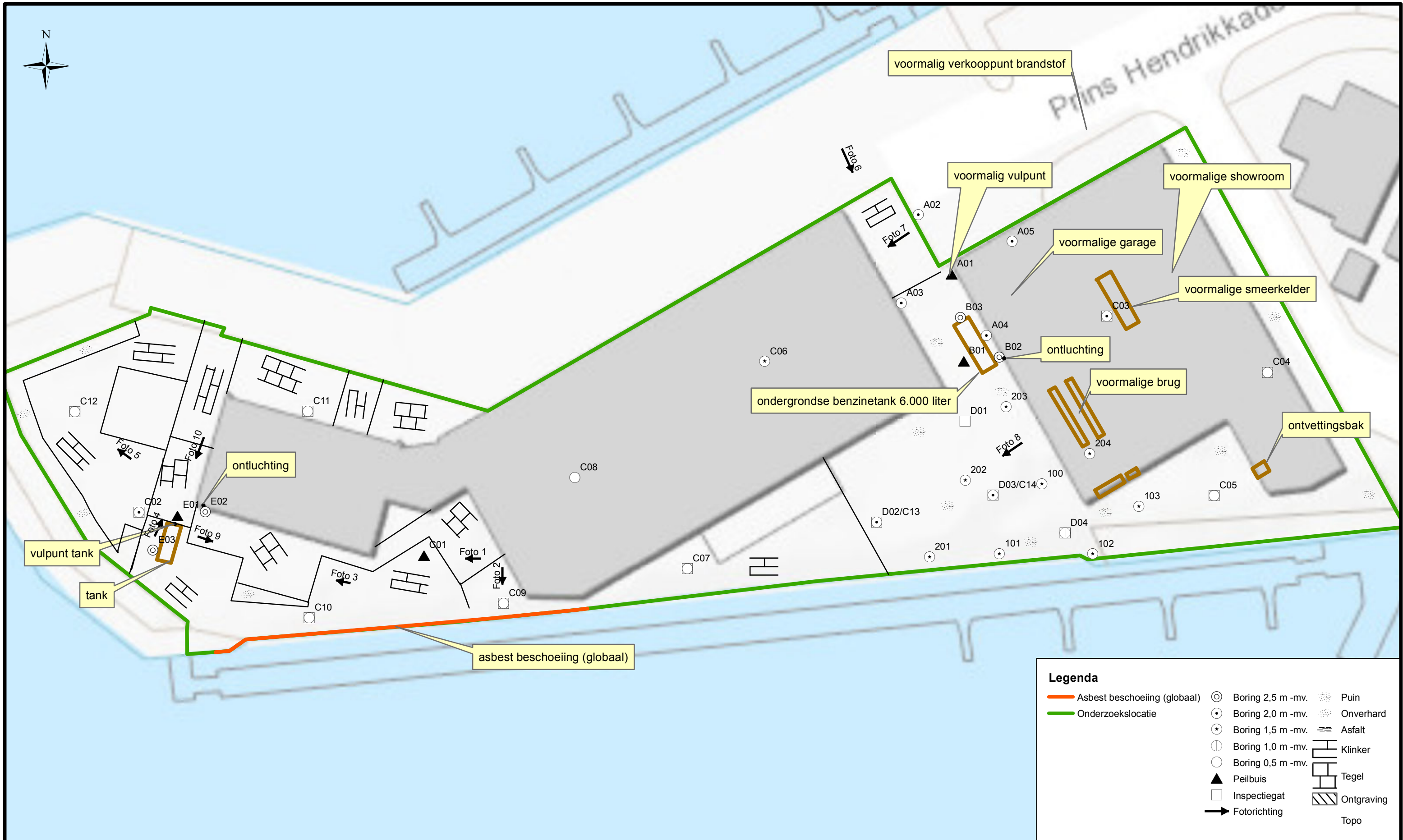
Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1: Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel

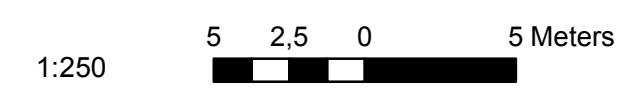
Projectnummer: 162237/PK



Bijlage 2: Terreinsituatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen



Legenda			
	Asbest beschoeiing (globaal)		Boring 2,5 m -mv.
	Onderzoeklocatie		Boring 2,0 m -mv.
			Boring 1,5 m -mv.
			Boring 1,0 m -mv.
			Boring 0,5 m -mv.
			Peilbuis
			Inspectiegat
			Fotorichting
			Puin
			Onverhard
			Asfalt
			Klinker
			Tegel
			Ontgraving
			Topo



Overzichtstekening boorpunten, peilbuizen en inspectiegaten Mateboer Milieutechniek B.V. Postbus 99, 8260 AB Ambachtssiraat 27 Kampen T. 038 - 33.15.020 F. 038 - 33.20.211 Info@mateboer.nl						Projectnummer 162237/PK	Formaat A3	Opdrachtgever Mateboer Projectontwikkeling B.V.
		Code tekening VO+NO	Get.: WV	Project Prins Hendrikade 1 en 2 te Meppel				
			Geconr. PK					
			Datum: 10-10-2016					

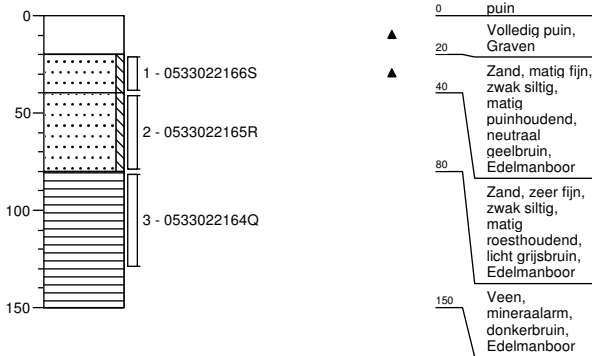
Bijlage 3: Boorprofielen

Boorprofielen

Meetpunt: 100

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 15-09-2016

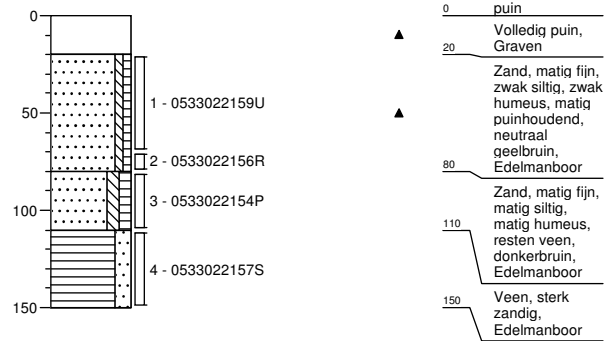
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 101

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 15-09-2016

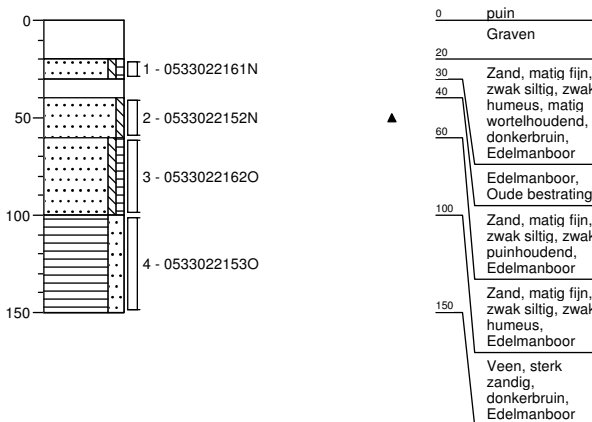
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 102

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 15-09-2016

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 103

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 15-09-2016

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

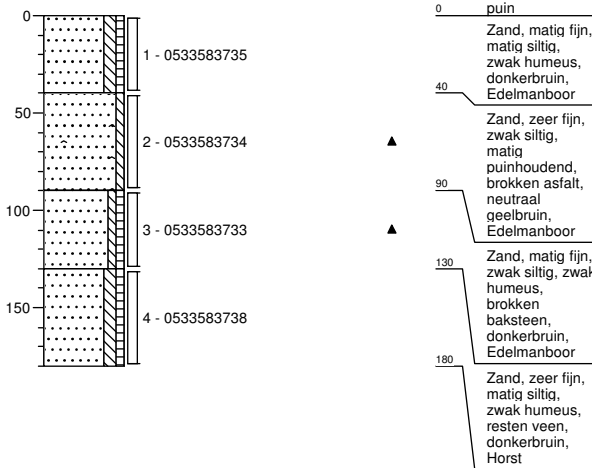
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: 201

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 22-09-2016

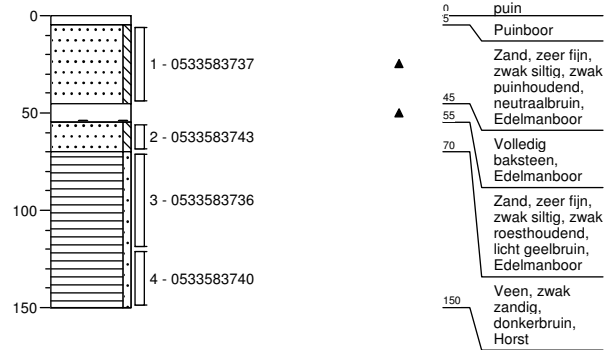
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 202

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 22-09-2016

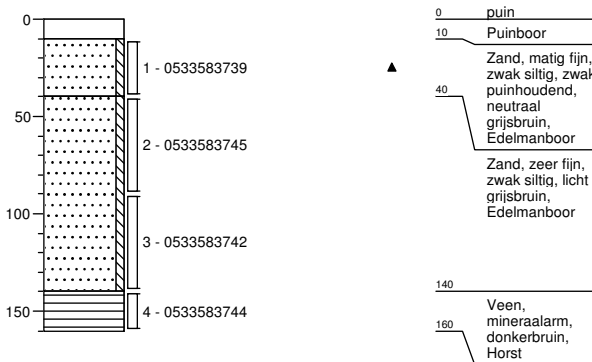
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 203

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 22-09-2016

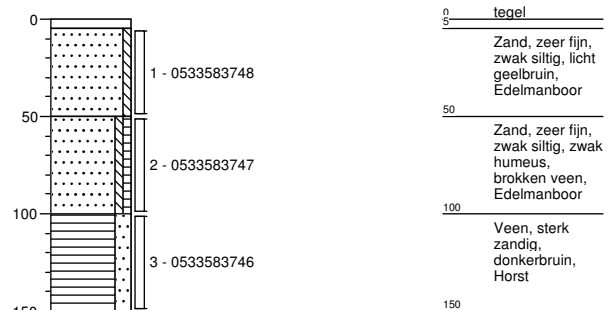
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: 204

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 22-09-2016

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

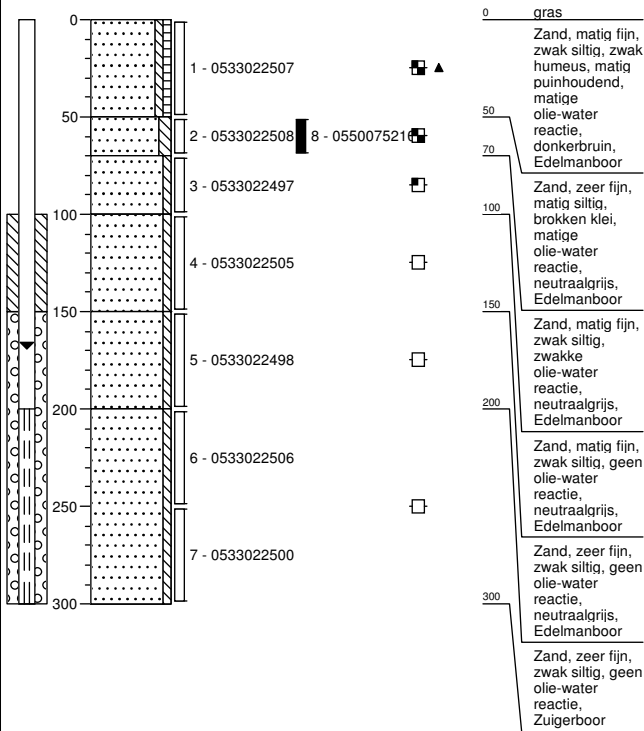
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: A01

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 30-08-2016

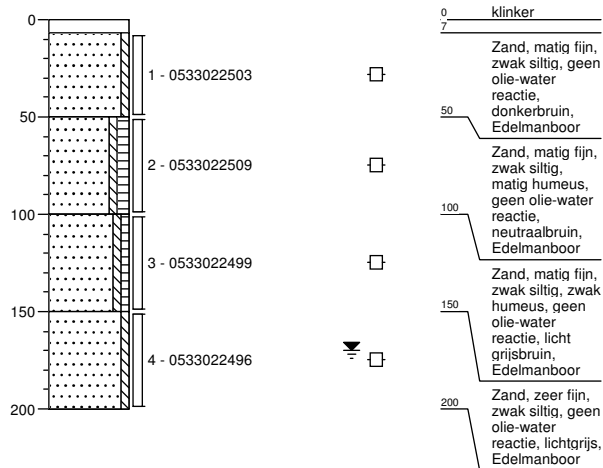
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A02

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 30-08-2016

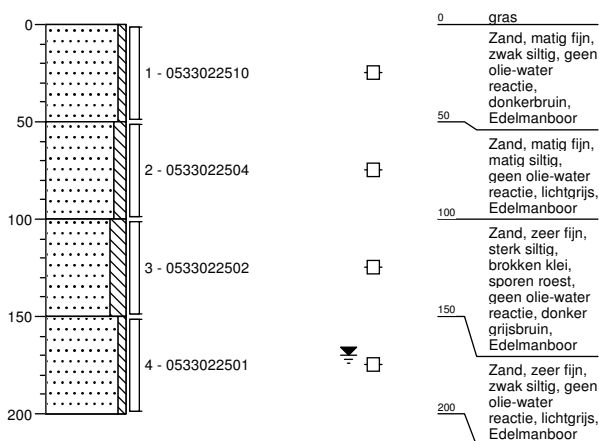
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A03

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 30-08-2016

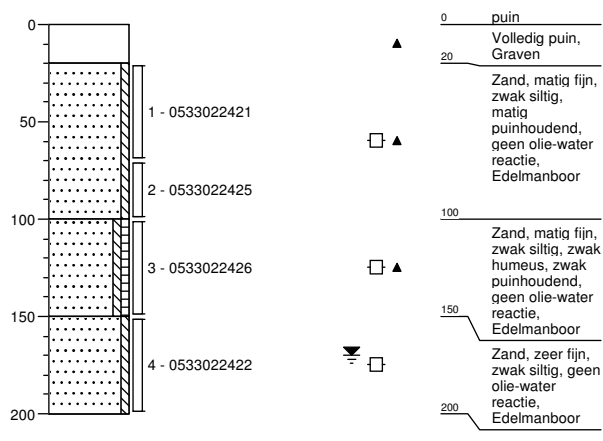
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A04

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 30-08-2016

GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

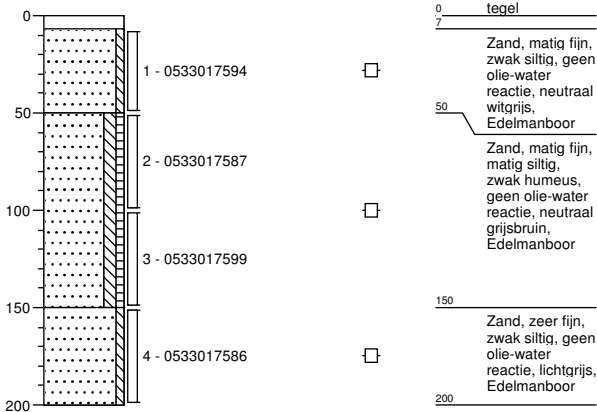
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: A05

Boormeester: Peter Riisma
Datum: 30-08-2016

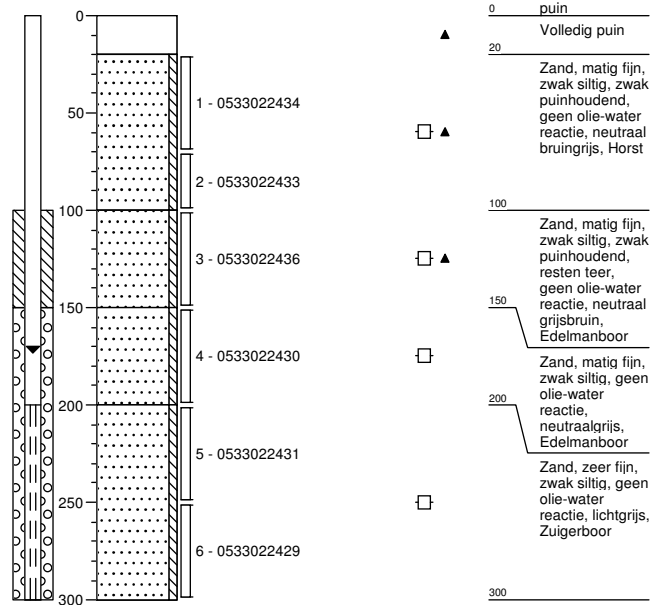
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B01

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-08-2016

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

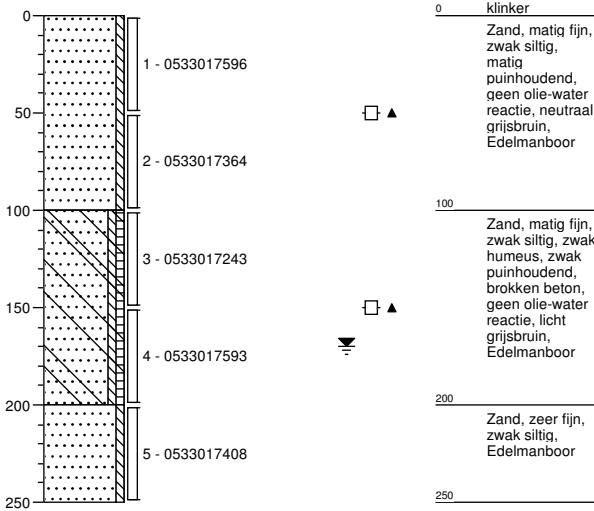
Projectcode: 162237

Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

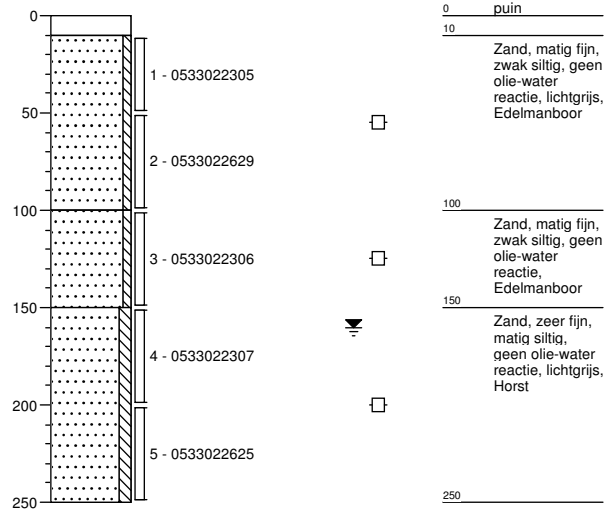
Meetpunt: B02

Boormeester: Peter Riisma
 Datum: 30-08-2016
 GWS (cm -mv): 170
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Meetpunt: B03

Boormeester: Martijn Zonnenberg
 Datum: 30-08-2016
 GWS (cm -mv): 160
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

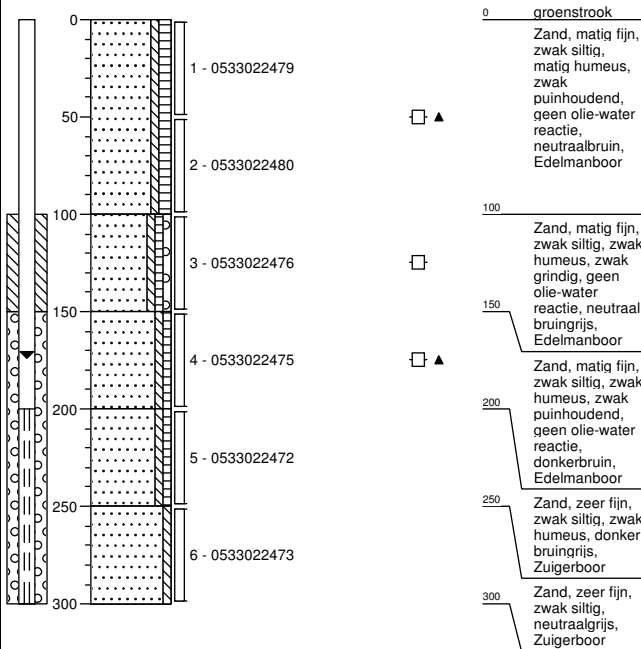
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: C01

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

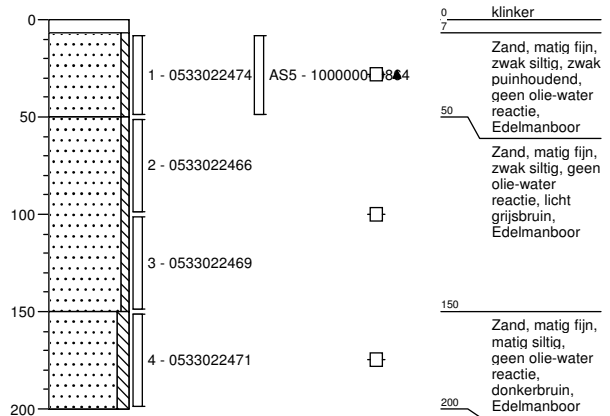
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C02

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

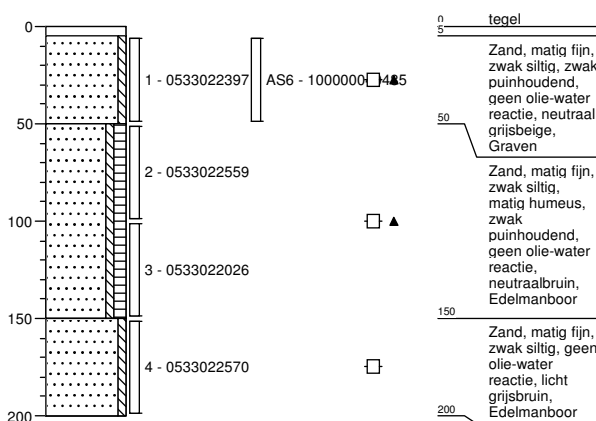
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C03

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

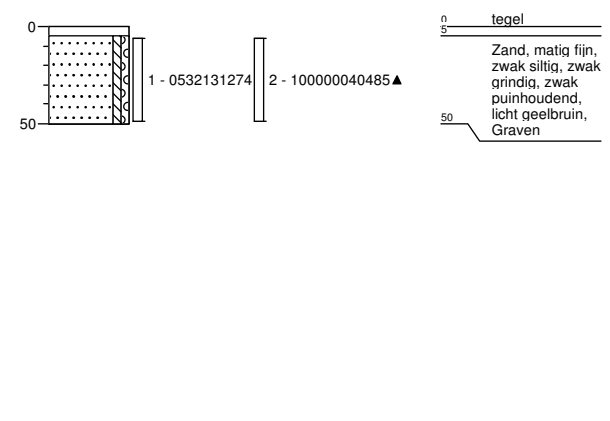
Lengte: 0.30
Breedte: 0.30



Meetpunt: C04

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

Lengte: 0.30
Breedte: 0.30



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

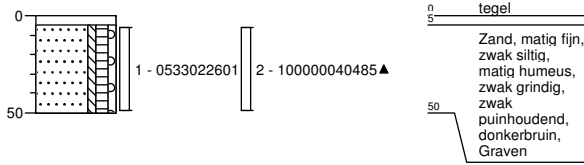
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: C05

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

Lengte: 0.30
Breedte: 0.30



Meetpunt: C06

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

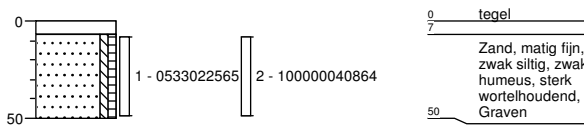
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C07

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 31-08-2016

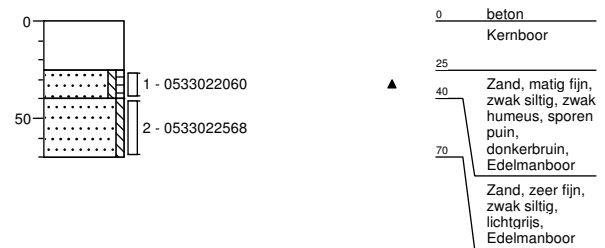
Lengte: 0.36
Breedte: 0.35



Meetpunt: C08

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

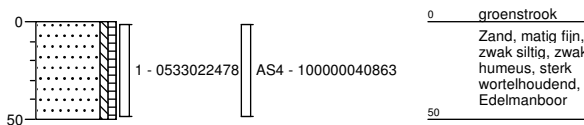
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C09

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 31-08-2016

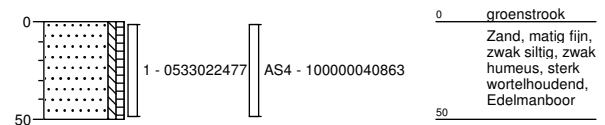
Lengte: 0.38
Breedte: 0.35



Meetpunt: C10

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 31-08-2016

Lengte: 0.38
Breedte: 0.35



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

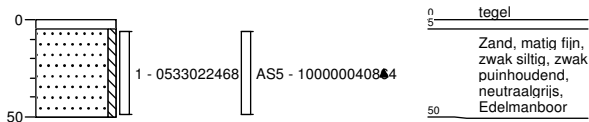
Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

Meetpunt: C11

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

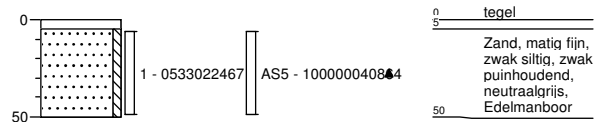
Lengte: 30.00
Breedte: 30.00



Meetpunt: C12

Boormeester: Peter Rinsma
Datum: 31-08-2016

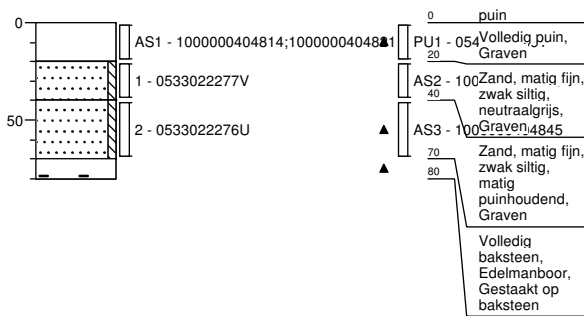
Lengte: 0.31
Breedte: 0.32



Meetpunt: D01

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-08-2016

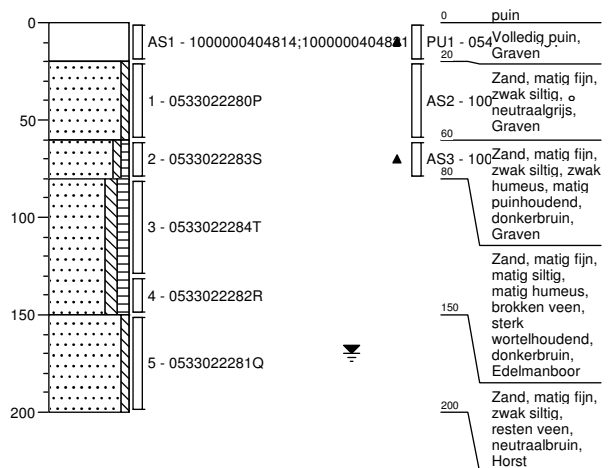
Lengte: 0.43
Breedte: 0.42



Meetpunt: D02/C13

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-08-2016

GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.32
Breedte: 0.32



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

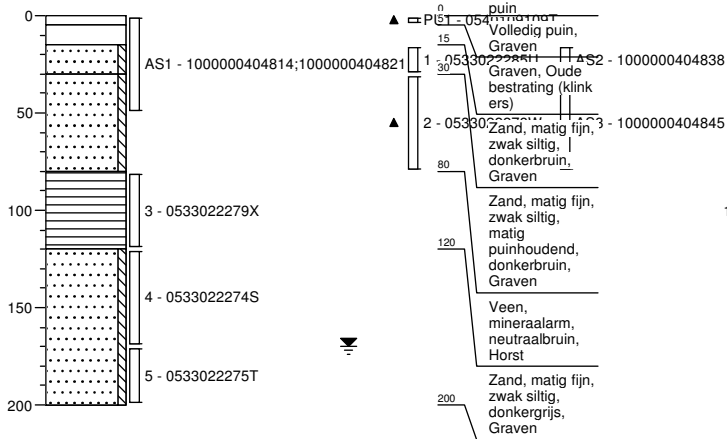
Projectcode: 162237

Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

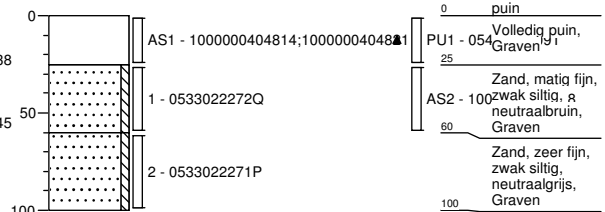
Meetpunt: D03/C14

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 30-08-2016
 GWS (cm -mv): 170
 Lengte: 0.42
 Breedte: 0.39



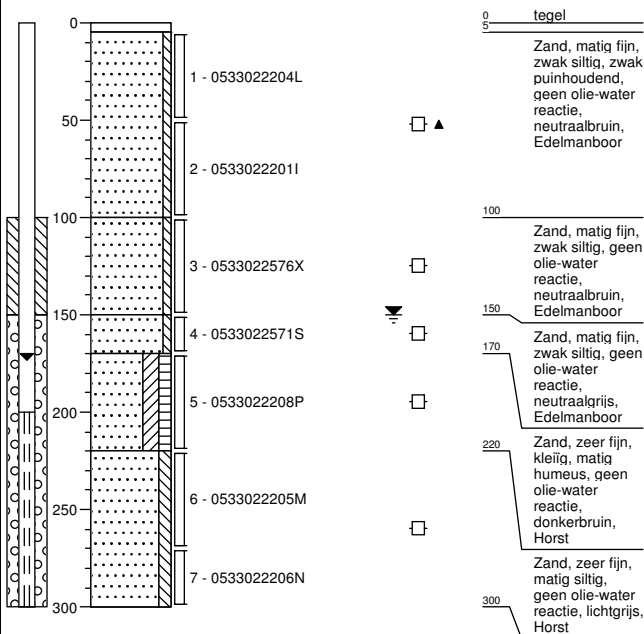
Meetpunt: D04

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 30-08-2016
 Lengte: 0.39
 Breedte: 0.41



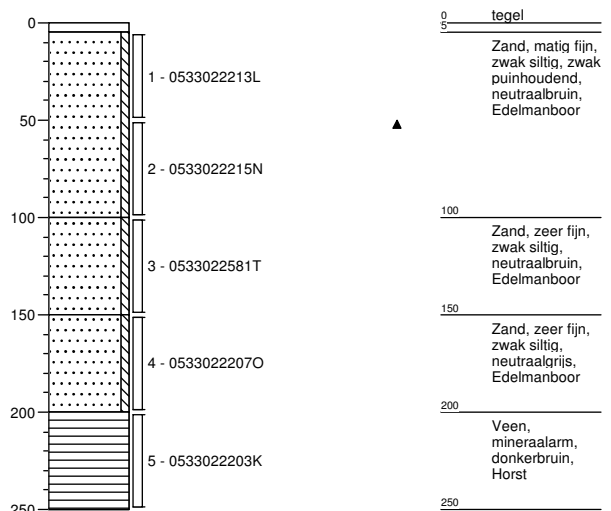
Meetpunt: E01

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 31-08-2016
 GWS (cm -mv): 150
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Meetpunt: E02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 31-08-2016
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

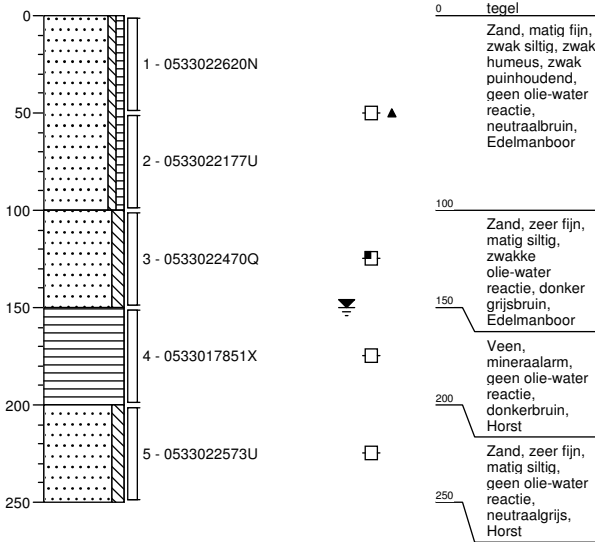
Projectcode: 162237

Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Boorprofielen

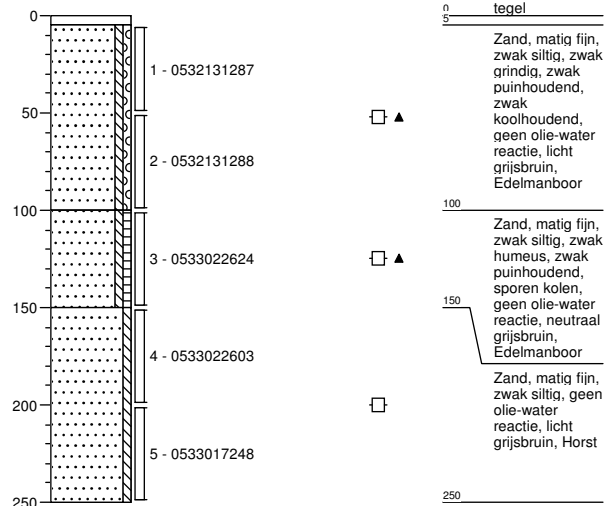
Meetpunt: E03

Boormeester: Martijn Zonnenberg
 Datum: 31-08-2016
 GWS (cm -mv): 150
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Meetpunt: F01

Boormeester: Peter Rinsma
 Datum: 31-08-2016
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 162237

Projectnaam: Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

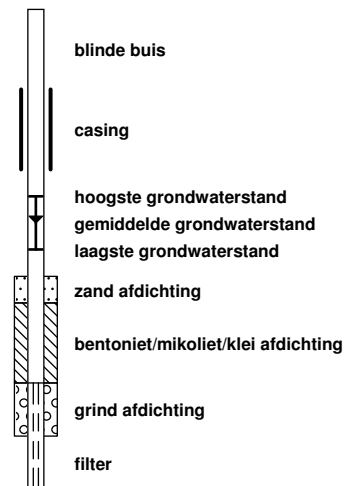
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage 4: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. De heer P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam
telefoonnummer: 010-437 85 41
e-mail: laboratorium@fibrecount.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	06-09-16
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	7
<i>Uw referentie:</i>	162237/PK
<i>Projectnaam</i>	Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	02-09-16
<i>Aantal monsters:</i>	6
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	06-09-16
<i>Onze referentie:</i>	2016.032202.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 162237/PK

Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in bodem, partijen grond, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat versie 0.1 datum 25-08-16

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5897:2005
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552040
 Monster omschrijving : AS1 (100000040482+100000040481)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 28,18 kg

Massa monster (droog) : 26,60 kg

Droge stofgehalte : 94,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	24,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	9,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,3	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	3,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	2,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	51,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552041
 Monster omschrijving : AS2 (100000040483)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 10,33 kg

Massa monster (droog) : 9,28 kg

Droge stofgehalte : 89,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	85,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552042
 Monster omschrijving : AS3 (100000040484)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 10,93 kg

Massa monster (droog) : 10,54 kg

Droge stofgehalte : 96,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	81,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552043
 Monster omschrijving : AS4 (100000040863)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 10,29 kg

Massa monster (droog) : 9,19 kg

Droge stofgehalte : 89,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	90,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	99,9934706					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552044
 Monster omschrijving : AS5 (100000040864)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 11,47 kg

Massa monster (droog) : 10,94 kg

Droge stofgehalte : 95,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	82,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2016.032202.1
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
 Zeefmethode : Natte zeefmethode
 Datum monsternamen : 30-8-2016 en 31-08-2016
 Datum aanlevering : 2 september 2016
 Datum analyse : 6 september 2016

Monstergegevens

Monsternummer : 552045
 Monster omschrijving : AS6 (100000040485)

Resultaten

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 11,71 kg

Massa monster (droog) : 10,26 kg

Droge stofgehalte : 87,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	94,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099016/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099016/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	31-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/16:11
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	87.0	84.7	86.2	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	8.0	1.9 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	91.9	97.8	99.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0			
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	36			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.23			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	9.2			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<4.0			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	25			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	22			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.10
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010	<0.010	0.038
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<30 ³⁾	3.3	<3.0	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1 A01 (0-50)	30-Aug-2016	9162108
2	A01-2 A01 (50-70)	30-Aug-2016	9162109
3	A01-3 A01 (70-100)	30-Aug-2016	9162110
4	A01-4 A01 (100-150)	30-Aug-2016	9162111
5	A01-8 A01 (50-70)	30-Aug-2016	9162112

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099016/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	31-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/16:11
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	200	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	280	1900	37	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	3000	16000	400	22	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1400	9200	250	14	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	490	3500	88	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5200	31000	780	43	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	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			
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 ²⁾	0.0049 ²⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.078	0.22			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.052			
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.29			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095	0.15			
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.16			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.070			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.065	0.19			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.24			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	0.16			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	1.6			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1 A01 (0-50)	30-Aug-2016	9162108
2	A01-2 A01 (50-70)	30-Aug-2016	9162109
3	A01-3 A01 (70-100)	30-Aug-2016	9162110
4	A01-4 A01 (100-150)	30-Aug-2016	9162111
5	A01-8 A01 (50-70)	30-Aug-2016	9162112

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099016/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	31-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/16:11
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.7	91.6	92.2	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.6	99.2	97.9
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	6.7	<5.0	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MA1 A02 (7-50) A02 (50-100)	30-Aug-2016	9162113
7	MA2 A03 (0-50) A03 (50-100)	30-Aug-2016	9162114
8	MA3 A04 (20-70) A04 (70-100)	30-Aug-2016	9162115
9	MA4 A05 (7-50) A05 (50-100)	30-Aug-2016	9162116



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.

VA



TESTEN
RvA LO10

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099016/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9162108	A01	1	0	50	0533022507	A01-1 A01 (0-50)
9162109	A01	2	50	70	0533022508	A01-2 A01 (50-70)
9162110	A01	3	70	100	0533022497	A01-3 A01 (70-100)
9162111	A01	4	100	150	0533022505	A01-4 A01 (100-150)
9162112	A01	8	50	70	0550075210	A01-8 A01 (50-70)
9162113	A02	1	7	50	0533022503	MA1 A02 (7-50) A02 (50-100)
9162113	A02	2	50	100	0533022509	
9162114	A03	1	0	50	0533022510	MA2 A03 (0-50) A03 (50-100)
9162114	A03	2	50	100	0533022504	
9162115	A04	1	20	70	0533022421	MA3 A04 (20-70) A04 (70-100)
9162115	A04	2	70	100	0533022425	
9162116	A05	1	7	50	0533017594	MA4 A05 (7-50) A05 (50-100)
9162116	A05	2	50	100	0533017587	



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 2016099016/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099016/1

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-EN 15934
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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 VROM)	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

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



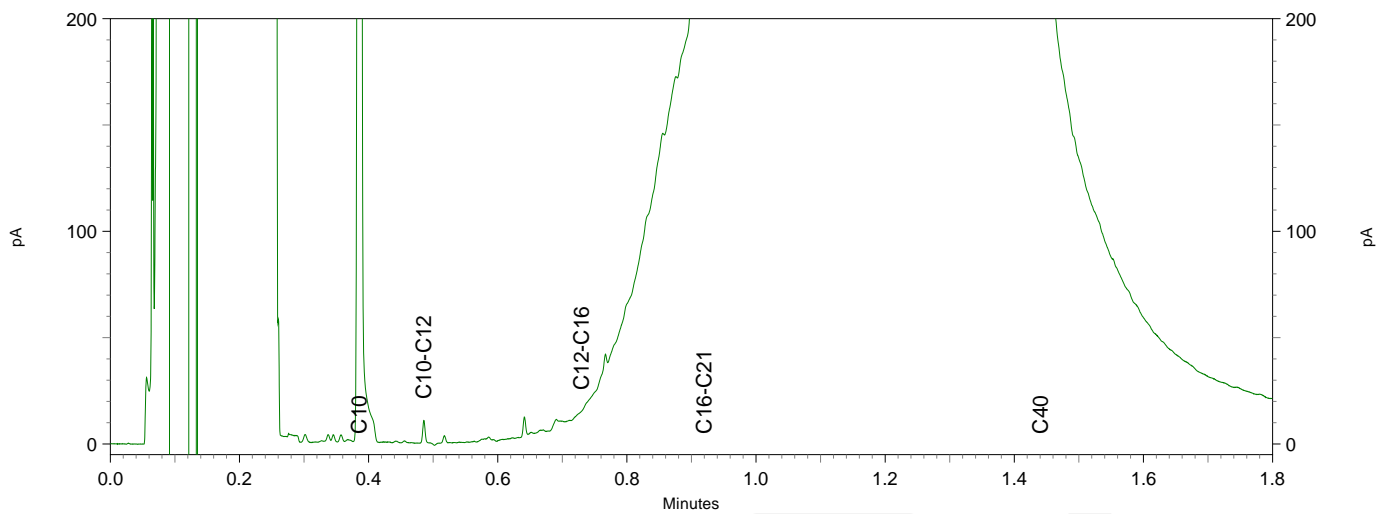
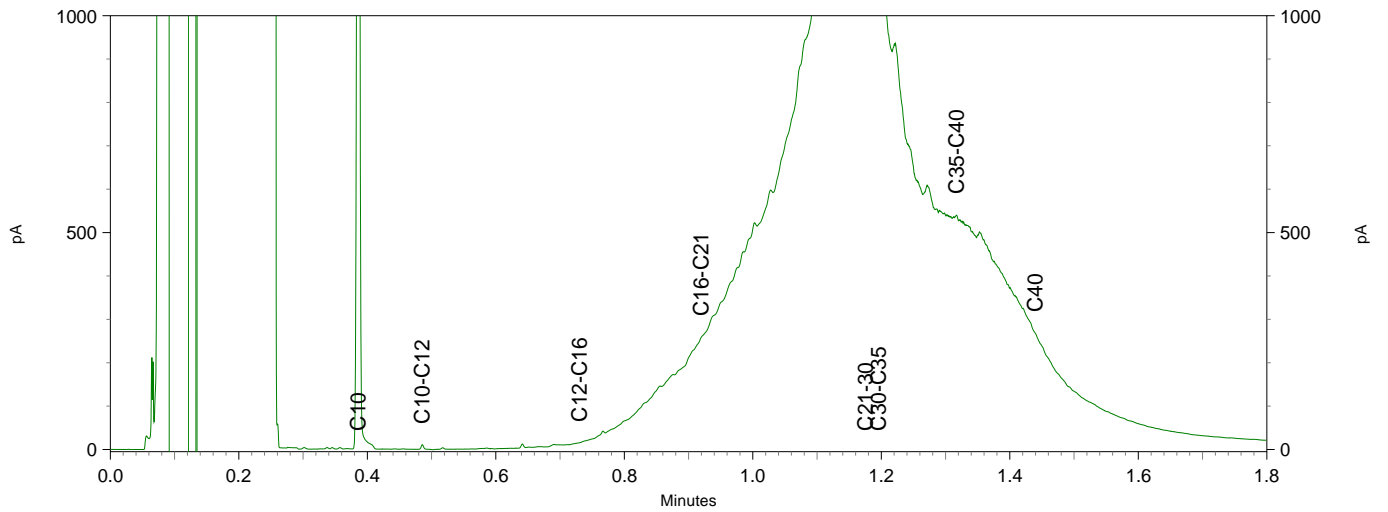
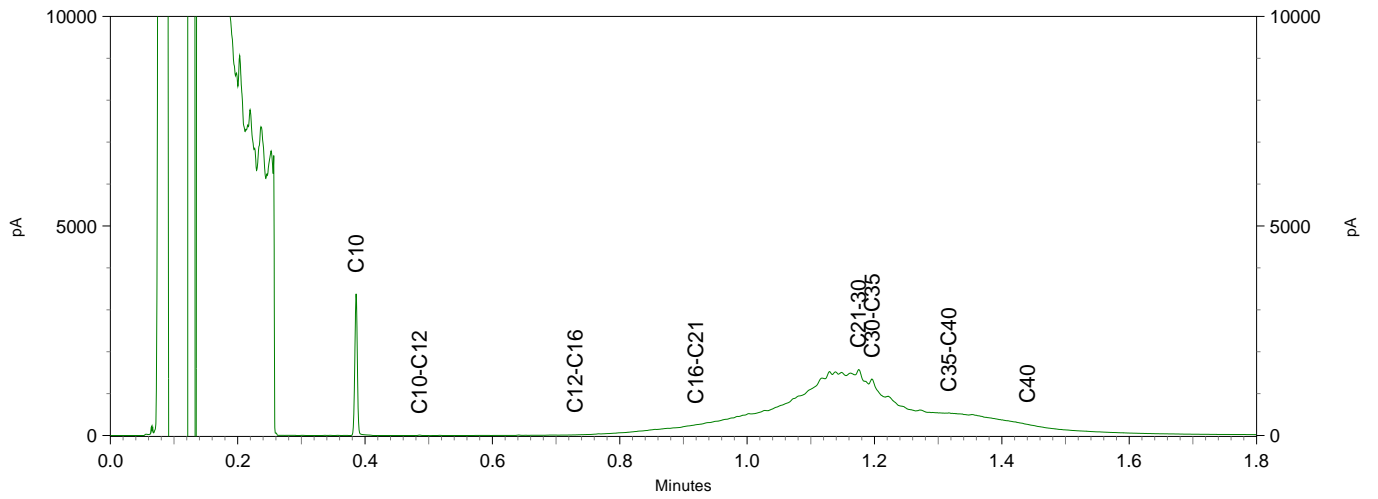
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9162108 40B_0902_1 /v1 CC

Certificate no.: 2016099016

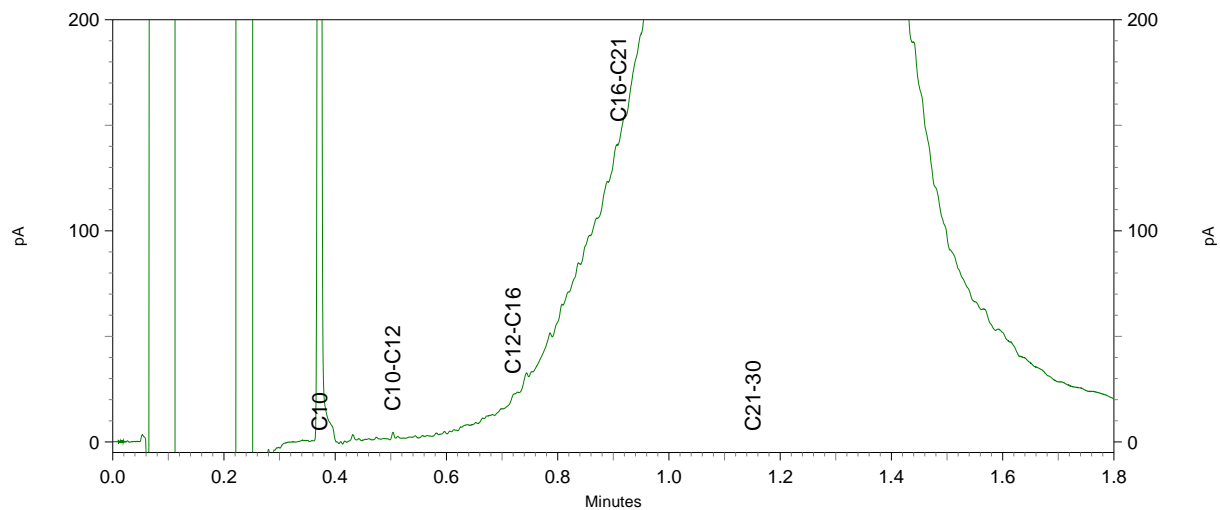
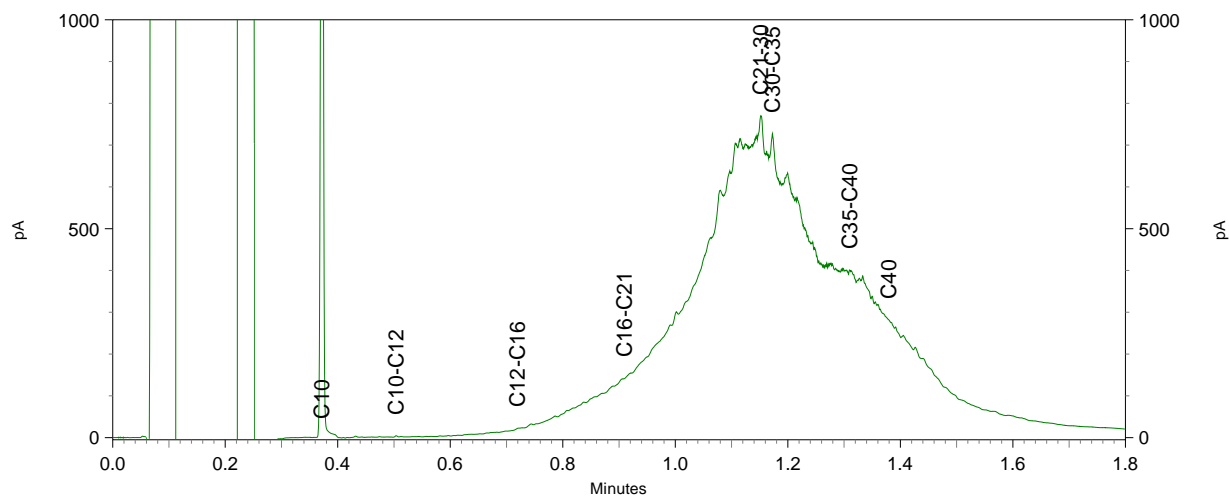
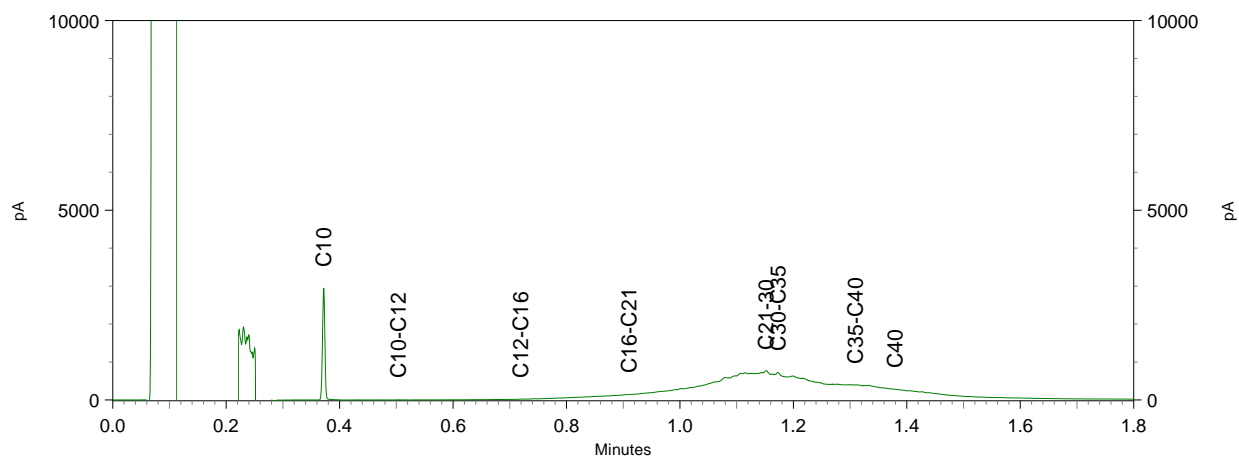
Sample description.: A01-1 A01 (0-50)

V



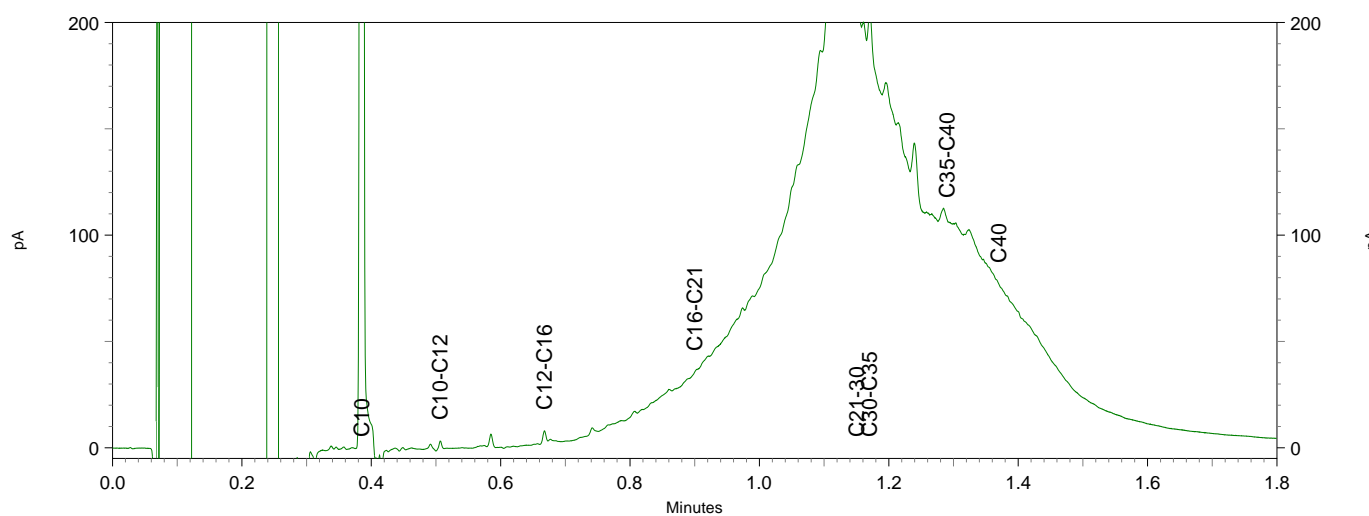
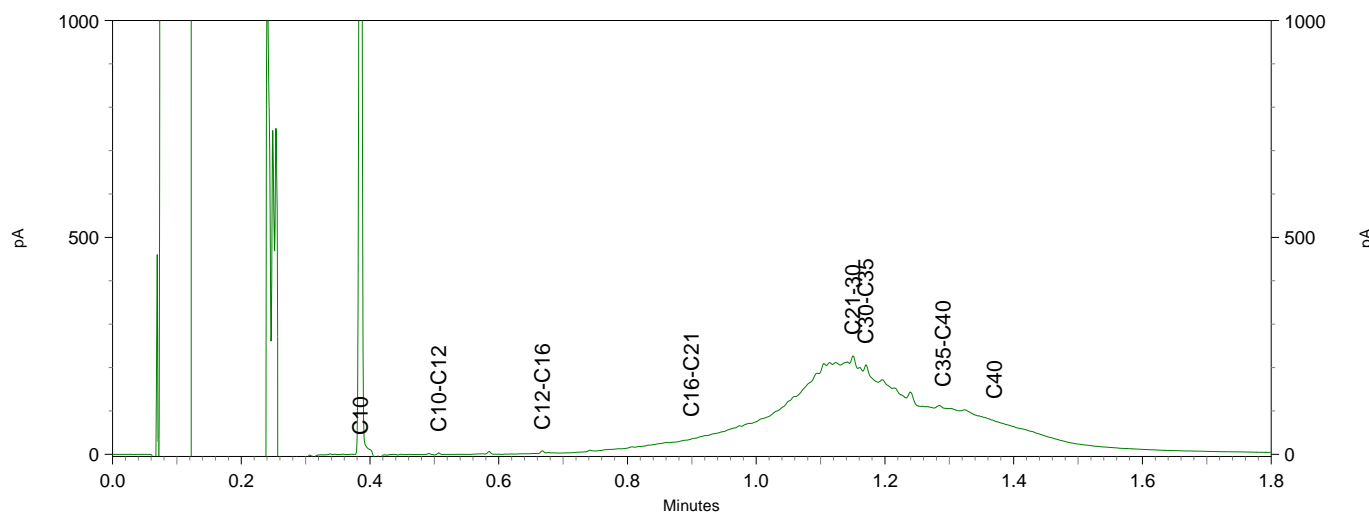
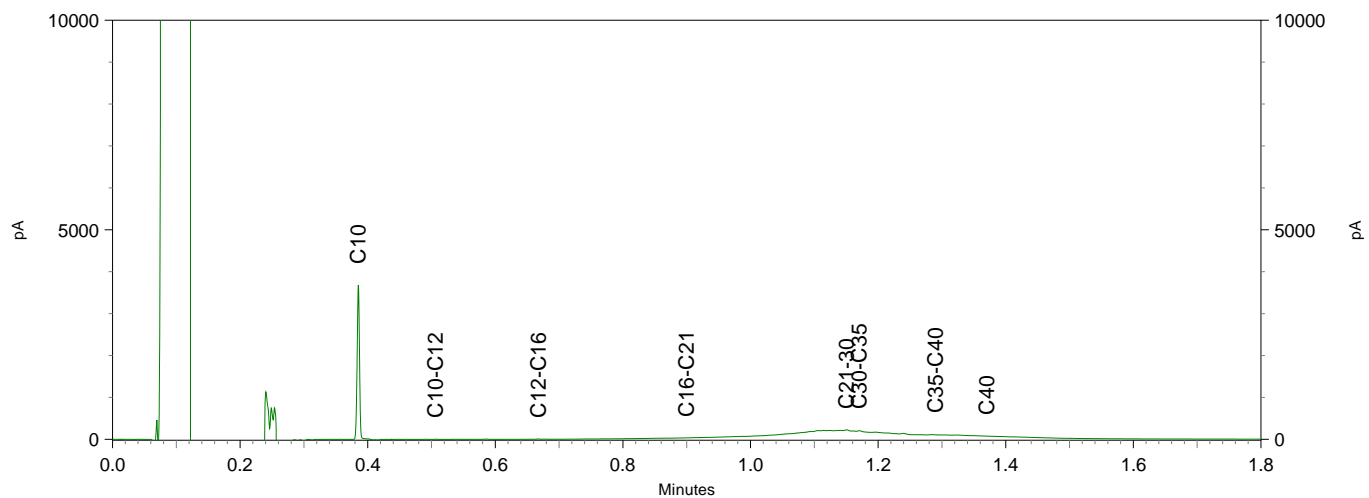
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9162109 38F I2 10VV
 Certificate no.: 2016099016
 Sample description.: A01-2 A01 (50-70)
 V



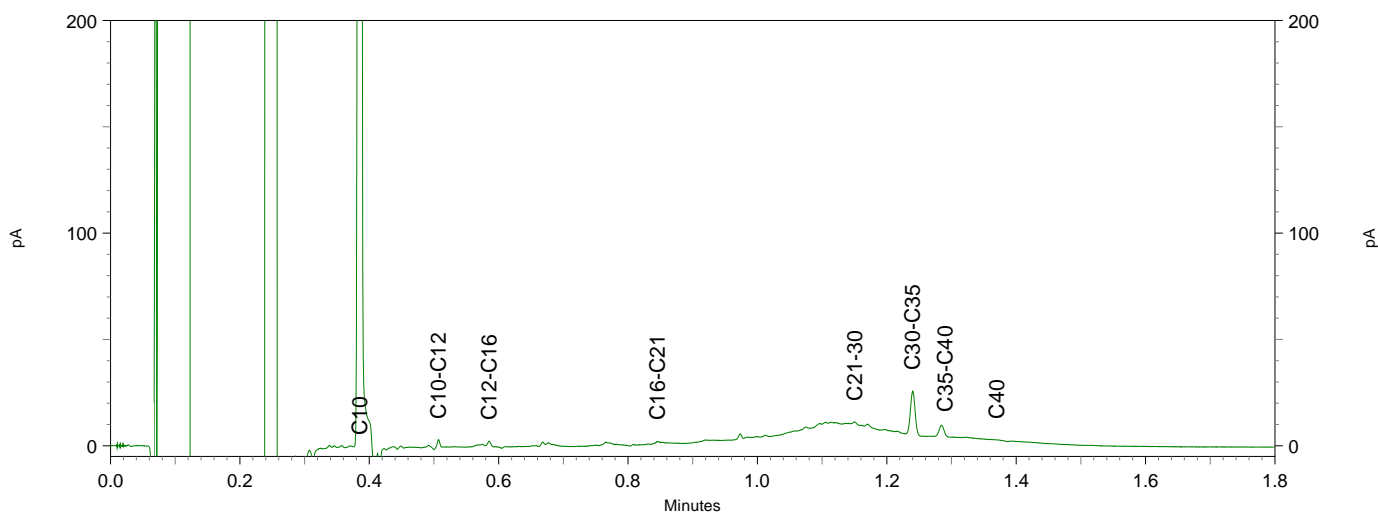
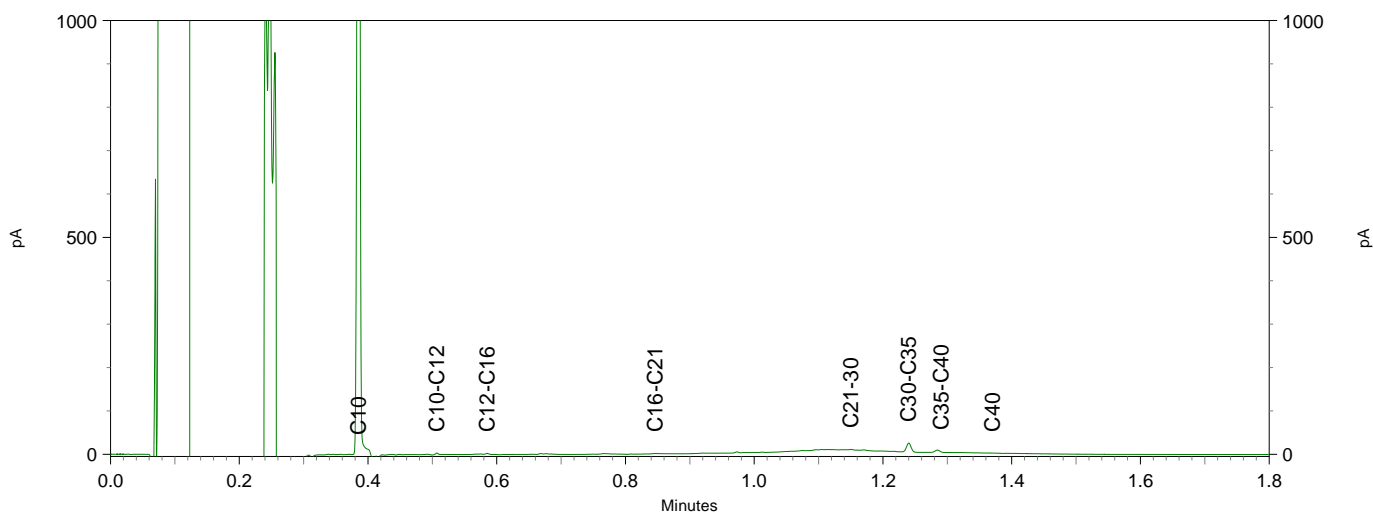
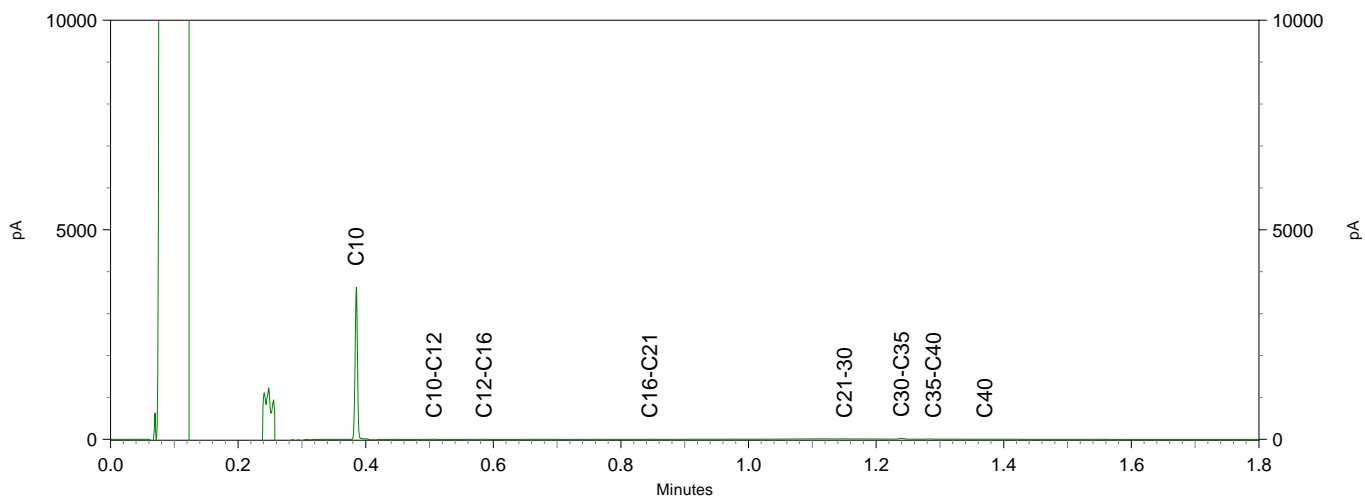
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9162110
 Certificate no.: 2016099016
 Sample description.: A01-3 A01 (70-100)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9162111
 Certificate no.: 2016099016
 Sample description.: A01-4 A01 (100-150)
 V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099741/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 162237
 Uw projectnaam Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016099741/1
 Startdatum 01-Sep-2016
 Rapportagedatum 07-Sep-2016/15:40
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	91.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0021
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0040
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0040
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0040
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0033
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0029
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.020
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.083
Q Fenanthreen	mg/kg ds	5.9
Q Anthraceen	mg/kg ds	2.0
Q Fluorantheen	mg/kg ds	8.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.6
Q Chryseen	mg/kg ds	4.3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PU1 D01 (0-20) D02/C13 (0-20) D03/C14 (0-5) D04 (0-25)	30-Aug-2016	9164442

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099741/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/15:40
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	35

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.024
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.055
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00012
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0051
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.026
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0010
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.088
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4.4
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	37

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.5
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	84
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8.4
Meettemperatuur (pH)	°C	20.5
Q Zuurgraad (pH)		9.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PU1 D01 (0-20) D02/C13 (0-20) D03/C14 (0-5) D04 (0-25)	30-Aug-2016	9164442

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: 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).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099741/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9164442	D01	PU1	0	20	0540109109	PU1 D01 (0-20) D02/C13 (0-20) D

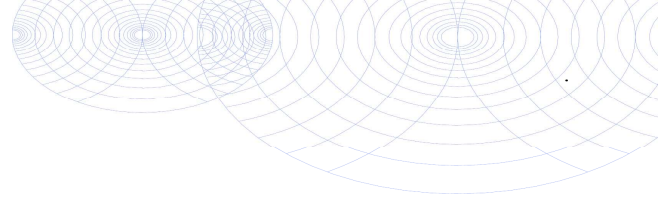


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099741/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Drage Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099741/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

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



Eurofins Analytico B.V.

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

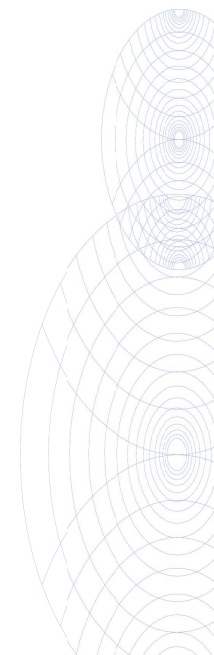
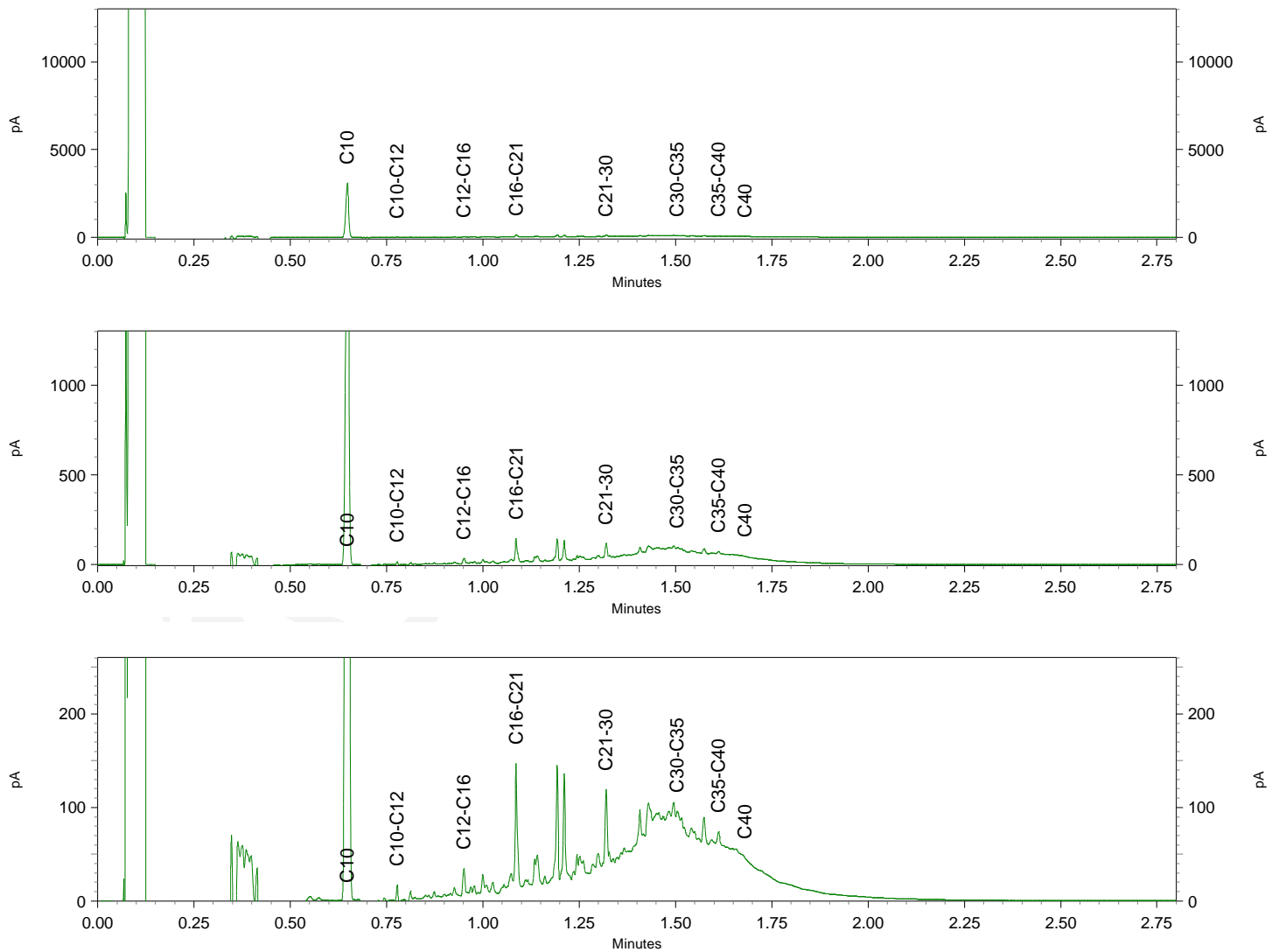
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164442
 Certificate no.: 2016099741
 Sample description.: PU1 D01 (0-20) D02/C13 (0-20) D03/C14 (0-5) D04 (0)



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099868/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099868/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/17:23
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.5	93.9	93.7	91.4	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.3	4.8	2.1	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.6	95.1	97.8	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	10	<4.0	6.1	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	<20	29	49	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	0.21	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	<3.0	3.2	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	11	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	31	8.7	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.073	0.10	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	<4.0	7.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	38	56	110	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	45	120	210	21
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	3.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	<5.0	9.7	11	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	15	34	30	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	14	23	16	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	36	77	68	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MC1 C06 (15-50) D01 (40-70) D02/C13 (60-80) D03/C14 (30-80)	30-Aug-2016	9164790
2	MC2 C01 (0-50) C02 (7-50) C03 (5-50) C04 (5-50) C05 (5-50) C08 (25-40) C11 (5-50)	31-Aug-2016	9164791
3	MC3 C07 (7-50) C09 (0-50) C10 (0-50)	31-Aug-2016	9164792
4	MC4 D01 (20-40) D02/C13 (20-60) D03/C14 (15-30) D04 (25-60)	30-Aug-2016	9164793
5	MC5 C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (100-150)	31-Aug-2016	9164794

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099868/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2016/17:23
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.013	0.0032	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.0011	0.012	0.0031	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	0.012	0.0025	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0063	0.044	0.012	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.097	0.37	1.0	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.59	<0.050	0.067	0.34	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.29	0.77	1.7	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1	0.18	0.37	1.0	0.069
S Chryseen	mg/kg ds	2.5	0.17	0.42	1.1	0.076
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.099	0.27	0.40	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.0	0.15	0.40	0.73	0.058
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	0.14	0.32	0.48	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	0.15	0.35	0.61	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	1.4	3.4	7.5	0.57

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MC1 C06 (15-50) D01 (40-70) D02/C13 (60-80) D03/C14 (30-80)	30-Aug-2016	9164790
2	MC2 C01 (0-50) C02 (7-50) C03 (5-50) C04 (5-50) C05 (5-50) C08 (25-40) C11 (5-50)	31-Aug-2016	9164791
3	MC3 C07 (7-50) C09 (0-50) C10 (0-50)	31-Aug-2016	9164792
4	MC4 D01 (20-40) D02/C13 (20-60) D03/C14 (15-30) D04 (25-60)	30-Aug-2016	9164793
5	MC5 C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (100-150)	31-Aug-2016	9164794

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: 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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 162237
 Uw projectnaam Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016099868/1
 Startdatum 01-Sep-2016
 Rapportagedatum 07-Sep-2016/17:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.3
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25
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	9.4
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC6 C01 (50-100) C01 (100-150) C02 (50-100) C02 (100-150) C02 (150-200) C03 (150-2	30-Aug-2016	9164795

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 162237
 Uw projectnaam Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016099868/1
 Startdatum 01-Sep-2016
 Rapportagedatum 07-Sep-2016/17:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.082
S Chryseen	mg/kg ds	0.077
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC6 C01 (50-100) C01 (100-150) C02 (50-100) C02 (100-150) C02 (150-200) C03 (150-2	30-Aug-2016	9164795

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



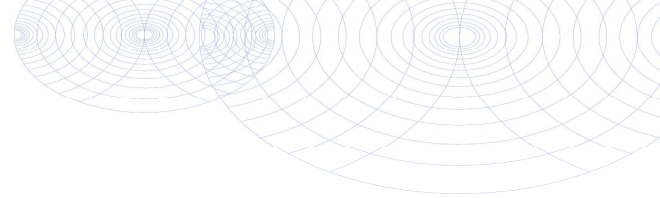
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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 2016099868/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9164790	C06	1	15	50	0533022569	MC1 C06 (15-50) D01 (40-70) D02
9164790	D01	2	40	70	0533022276	
9164790	D02/C13	2	60	80	0533022283	
9164790	D03/C14	2	30	80	0533022278	
9164791	C01	1	0	50	0533022479	MC2 C01 (0-50) C02 (7-50) C03 (5-50)
9164791	C02	1	7	50	0533022474	
9164791	C03	1	5	50	0533022397	
9164791	C04	1	5	50	0532131274	
9164791	C05	1	5	50	0533022601	
9164791	C08	1	25	40	0533022060	
9164791	C11	1	5	50	0533022468	
9164791	C12	1	5	50	0533022467	
9164792	C07	1	7	50	0533022565	MC3 C07 (7-50) C09 (0-50) C10 (0-50)
9164792	C09	1	0	50	0533022478	
9164792	C10	1	0	50	0533022477	
9164793	D01	1	20	40	0533022277	MC4 D01 (20-40) D02/C13 (20-60)
9164793	D02/C13	1	20	60	0533022280	
9164793	D03/C14	1	15	30	0533022285	
9164793	D04	1	25	60	0533022272	
9164794	C03	2	50	100	0533022559	MC5 C01 (150-200) C03 (50-100)
9164794	C03	3	100	150	0533022026	
9164794	C01	4	150	200	0533022475	
9164795	C01	2	50	100	0533022480	MC6 C01 (50-100) C01 (100-150)
9164795	C02	2	50	100	0533022466	
9164795	C06	2	50	100	0533022564	
9164795	C08	2	40	70	0533022568	
9164795	C01	3	100	150	0533022476	
9164795	C02	3	100	150	0533022469	
9164795	C02	4	150	200	0533022471	
9164795	C03	4	150	200	0533022570	
9164795	D03/C14	4	120	170	0533022274	
9164795	D02/C13	3	80	130	0533022284	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016099868/1**

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 2016099868/1

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-EN 15934
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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 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 juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

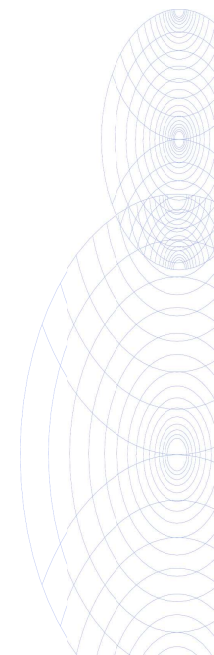
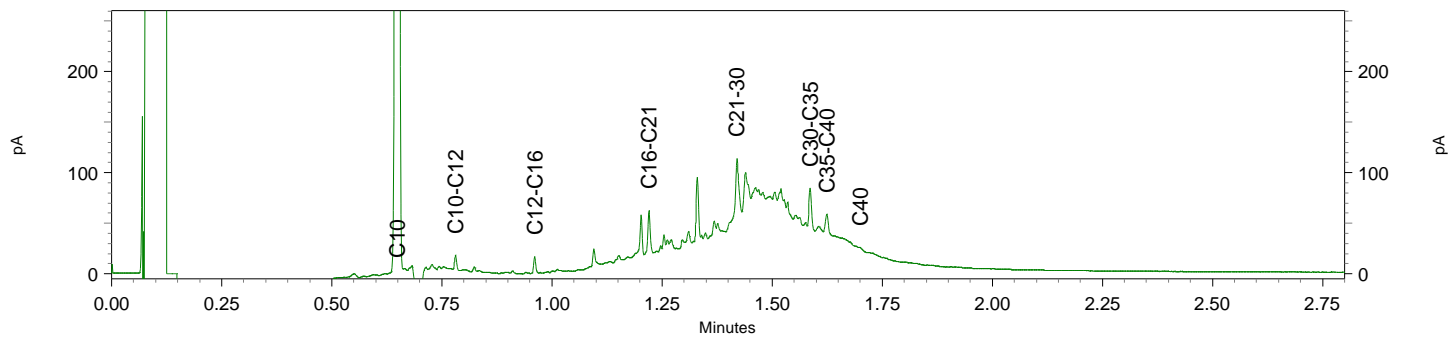
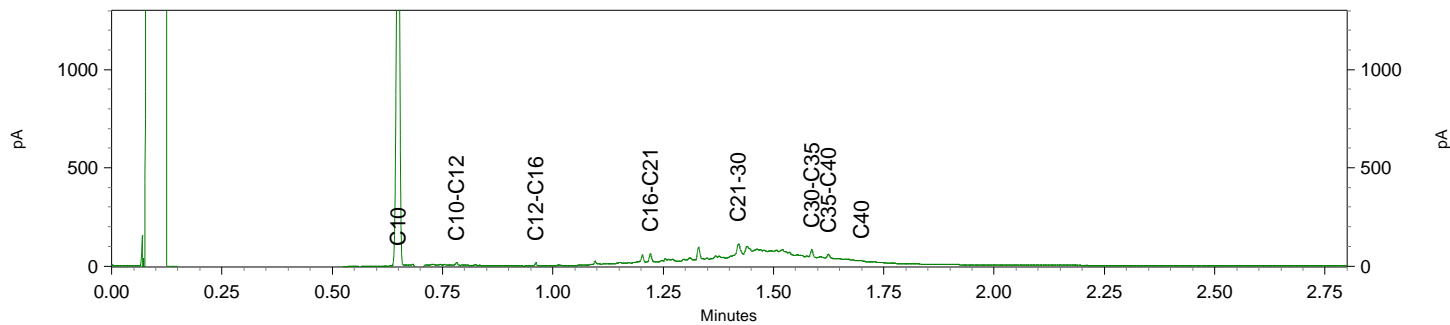
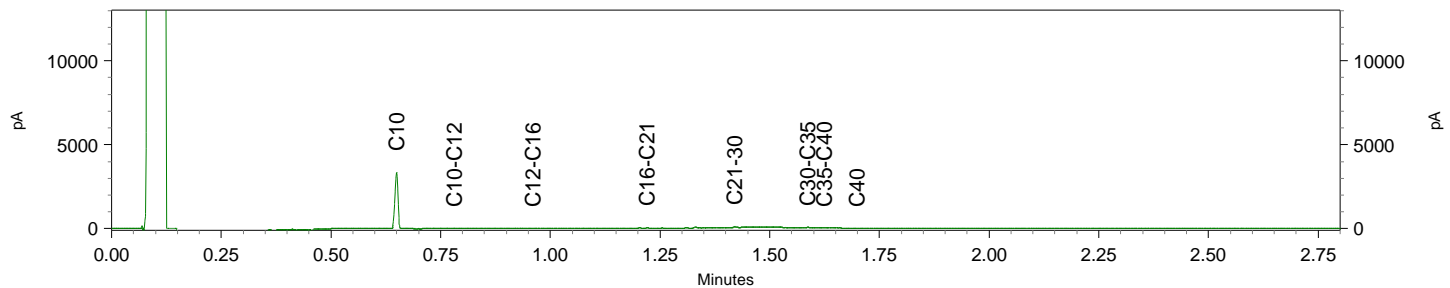
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164790
 Certificate no.: 2016099868
 Sample description.: MC1 C06 (15-50) D01 (40-70) D02/C13 (60-80) D03/C1
 V



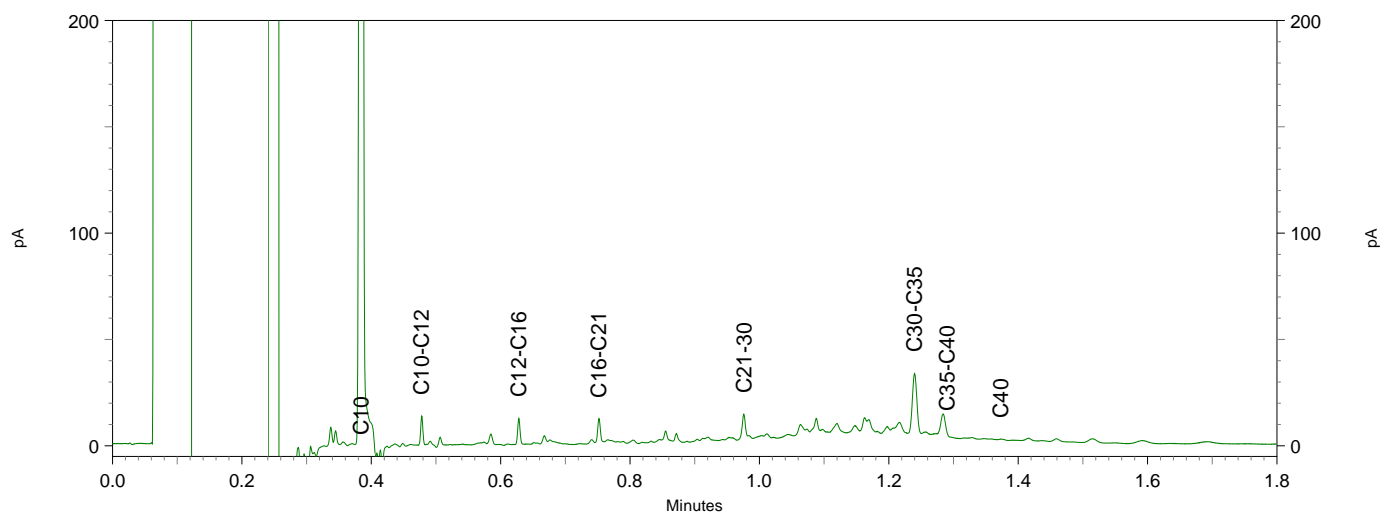
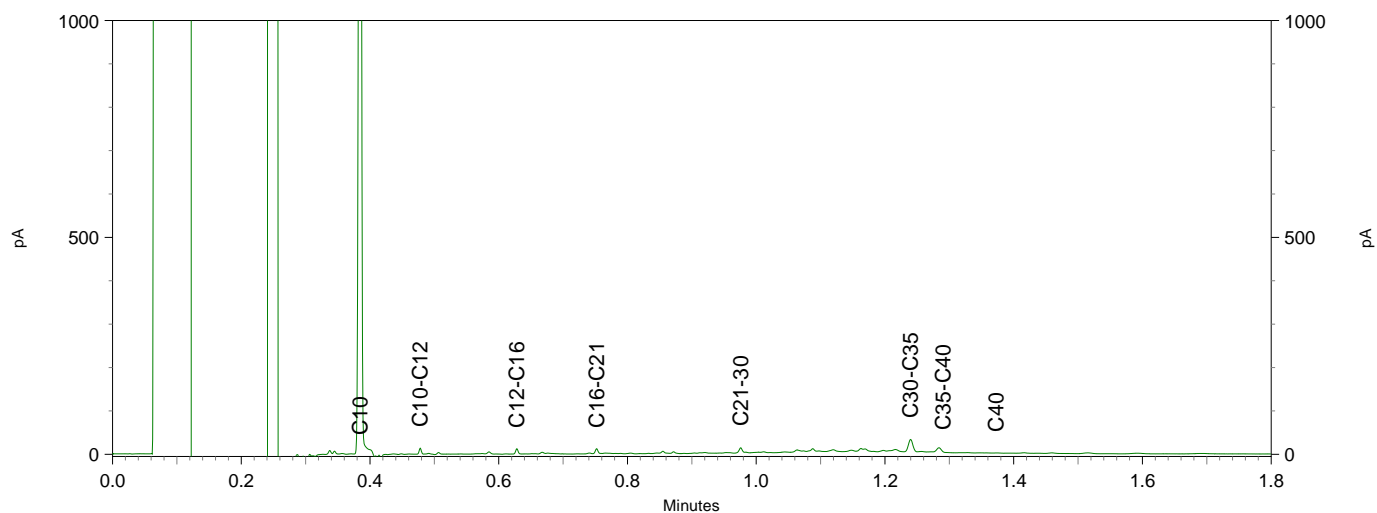
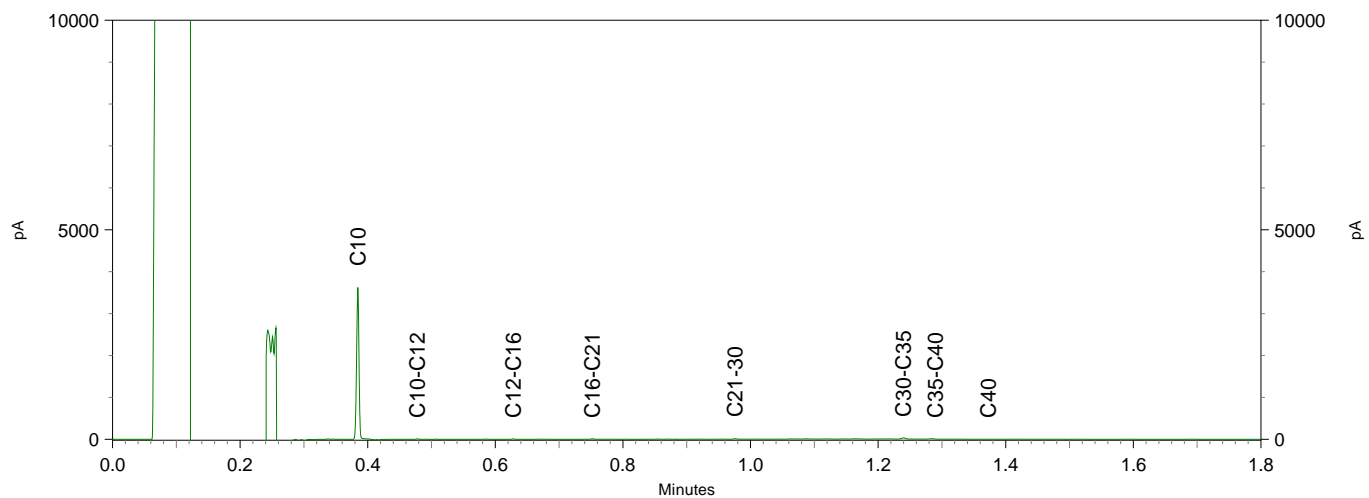
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164791

Certificate no.: 2016099868

Sample description.: MC2 C01 (0-50) C02 (7-50) C03 (5-50) C04 (5-50) C0

V



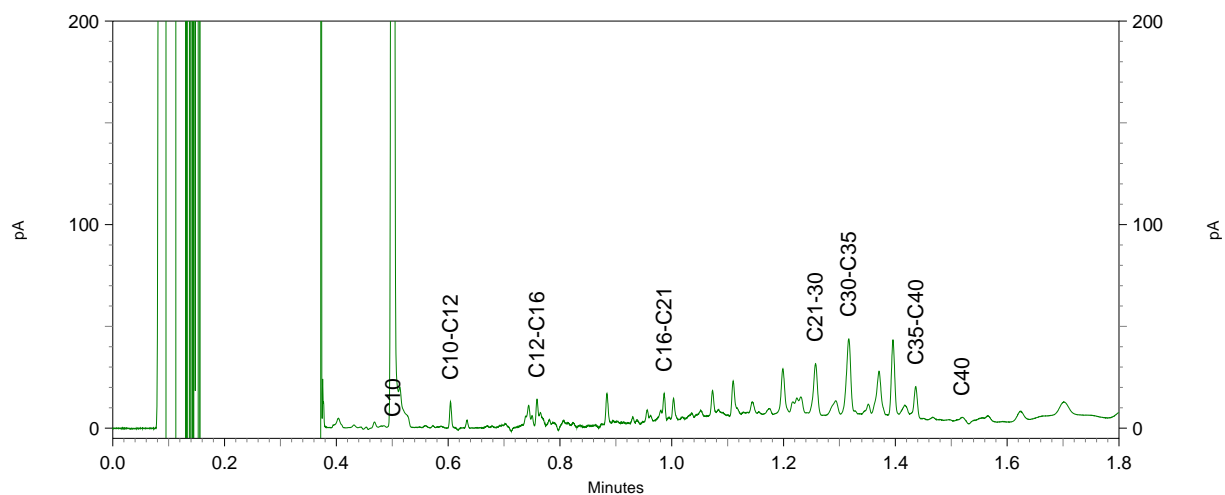
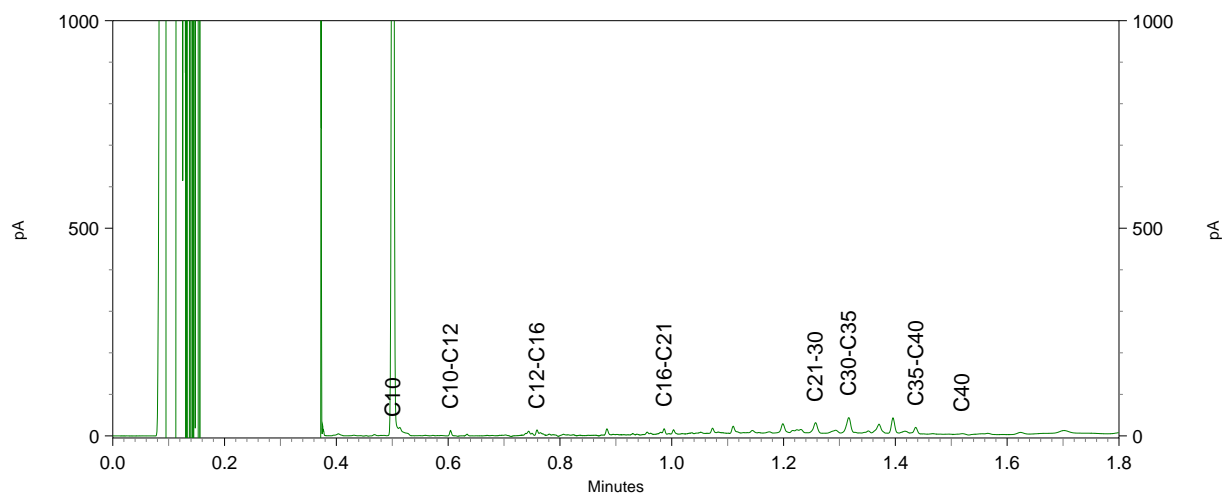
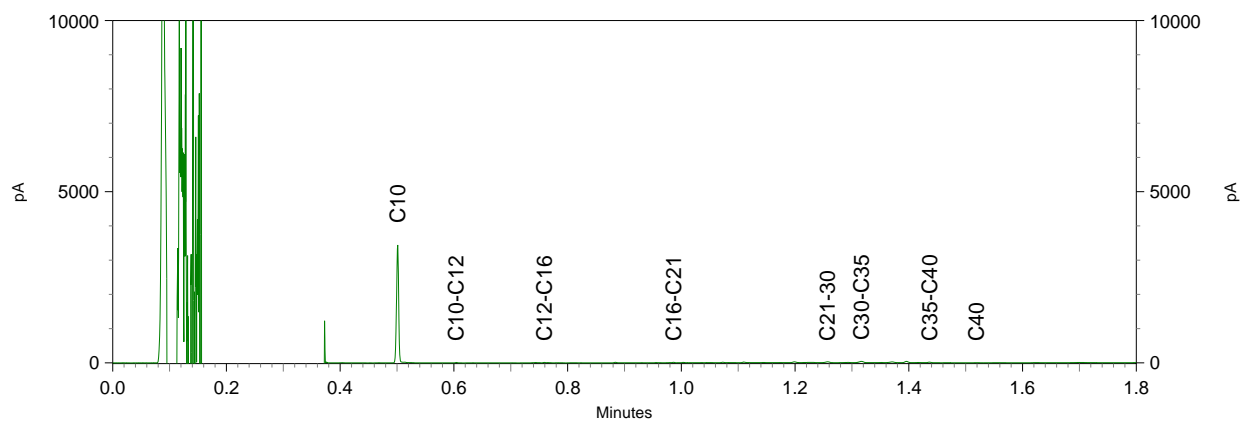
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164792

Certificate no.: 2016099868

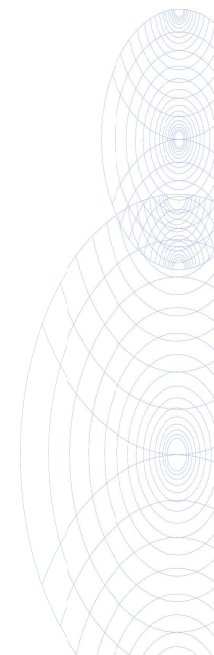
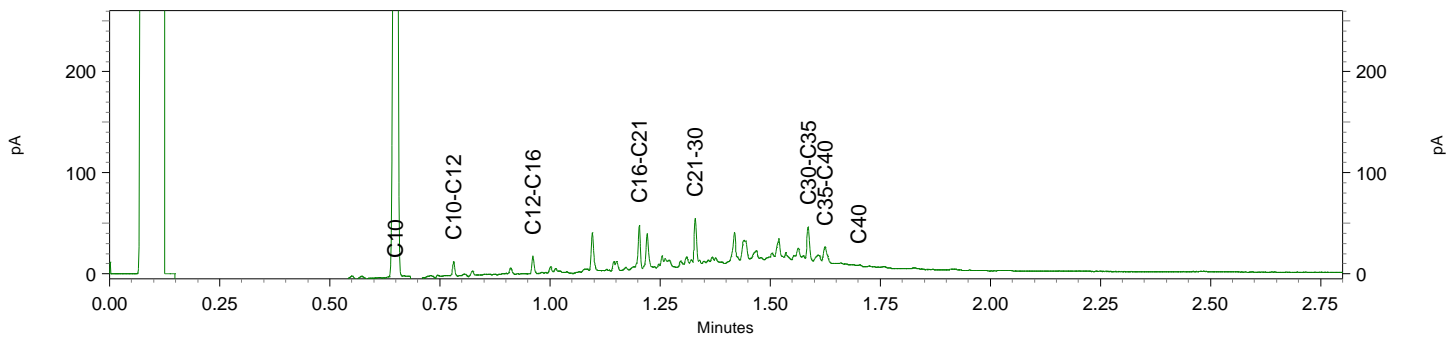
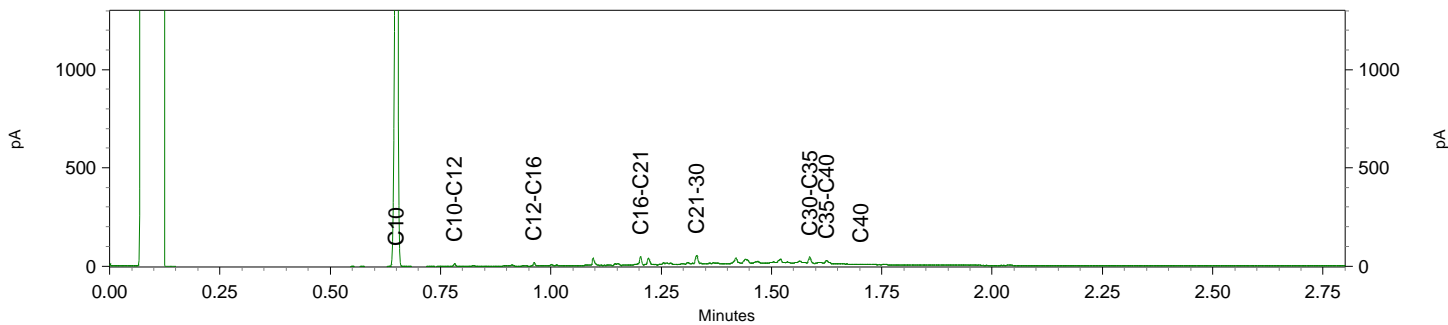
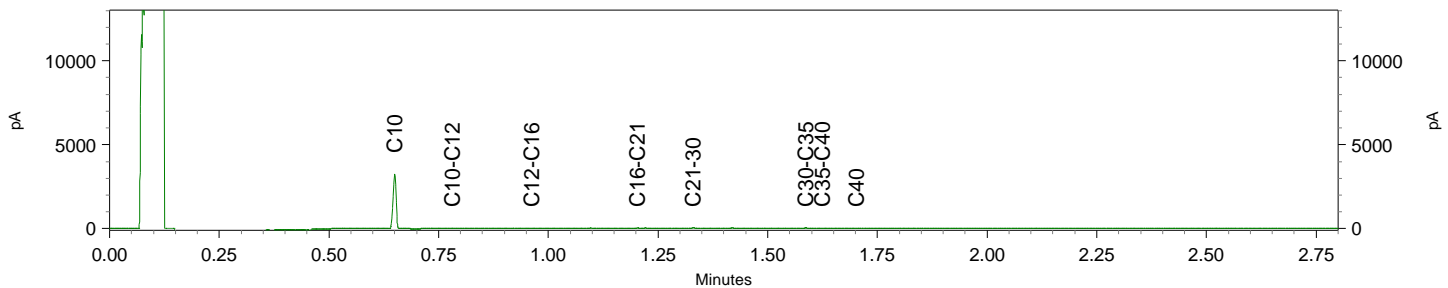
Sample description.: MC3 C07 (7-50) C09 (0-50) C10 (0-50)

V



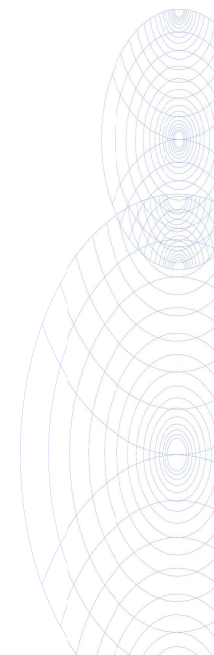
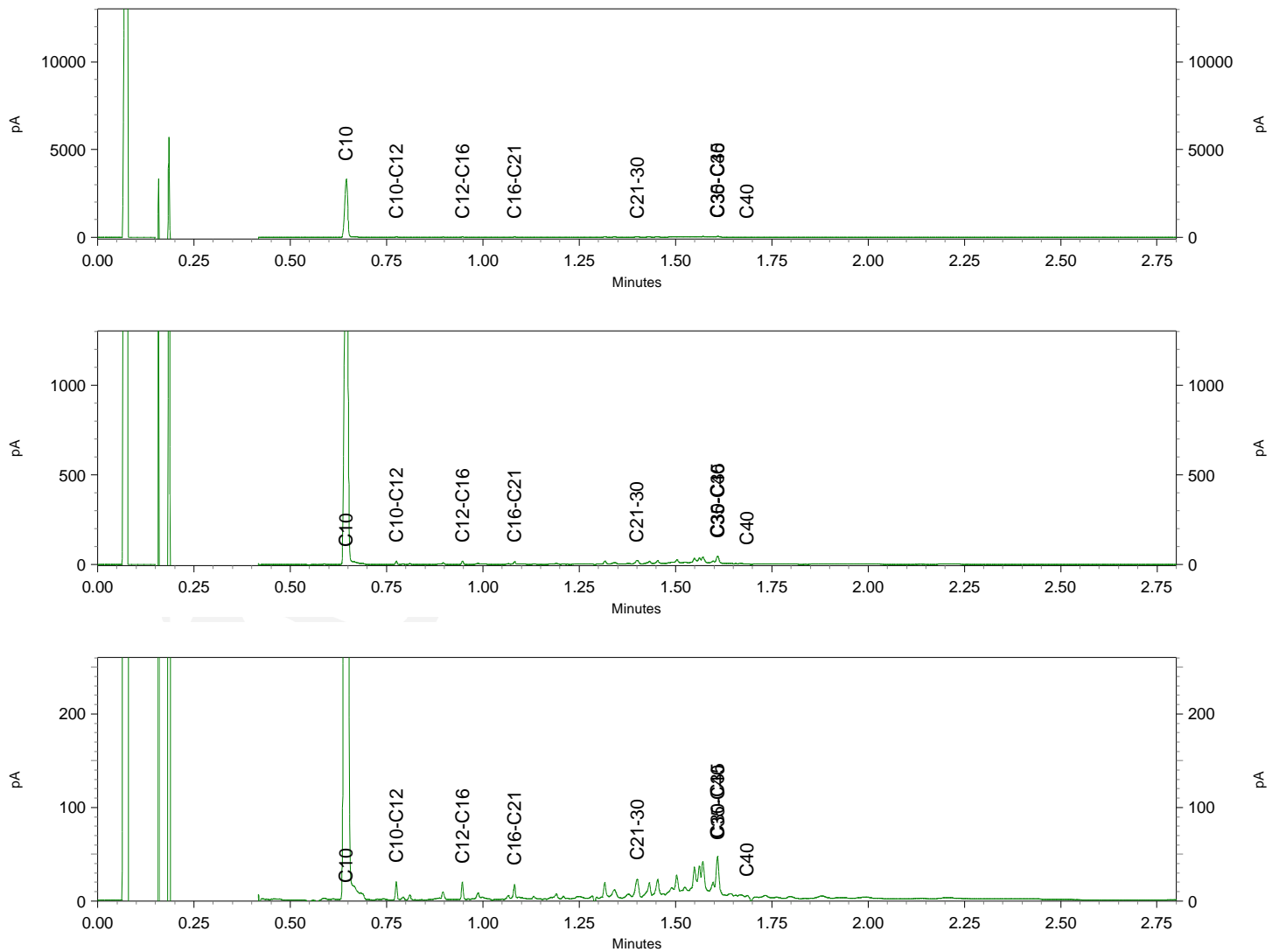
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164793
 Certificate no.: 2016099868
 Sample description.: MC4 D01 (20-40) D02/C13 (20-60) D03/C14 (15-30) D0
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164794
 Certificate no.: 2016099868
 Sample description.: MC5 C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (100-150)





Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099808/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099808/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Sep-2016/07:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.4	85.3	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.6	2.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	98.3	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.2	<4.0	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	30	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	<10	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.4	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.060	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	19	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	22	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010
Minerale olie				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B02-1 B02 (0-50)	30-Aug-2016	9164643
2	MB1 B01 (100-150) B02 (100-150) B02 (150-200)	30-Aug-2016	9164644
3	MB2 B03 (100-150) B03 (150-200) B03 (200-250)	30-Aug-2016	9164645

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099808/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Sep-2016/07:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	22	8.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	9.7	5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	19	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	90	14	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	46	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	350	56	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	0.0026	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	0.0037	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0042	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0026	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.063	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.1	0.21	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.99	0.096	
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.8	0.38	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.22	
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	0.22	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.77	0.088	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.15	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	0.10	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.12	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	1.6	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B02-1 B02 (0-50)	30-Aug-2016	9164643
2	MB1 B01 (100-150) B02 (100-150) B02 (150-200)	30-Aug-2016	9164644
3	MB2 B03 (100-150) B03 (150-200) B03 (200-250)	30-Aug-2016	9164645

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099808/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9164643	B02	1	0	50	0533017596	B02-1 B02 (0-50)
9164644	B02	3	100	150	0533017243	MB1 B01 (100-150) B02 (100-150)
9164644	B02	4	150	200	0533017593	
9164644	B01	3	100	150	0533022436	
9164645	B03	3	100	150	0533022306	MB2 B03 (100-150) B03 (150-200)
9164645	B03	4	150	200	0533022307	
9164645	B03	5	200	250	0533022625	



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 2016099808/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099808/1

Pagina 1/1

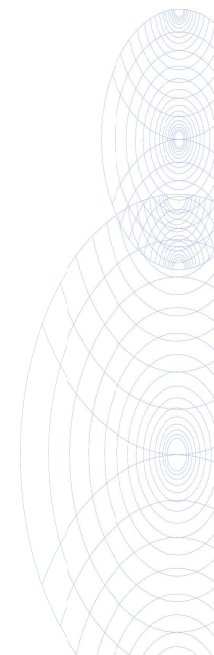
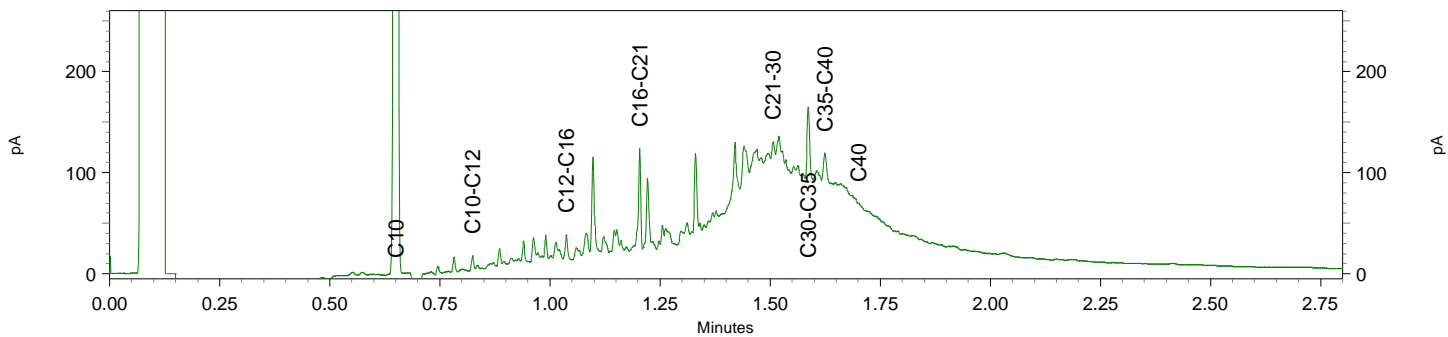
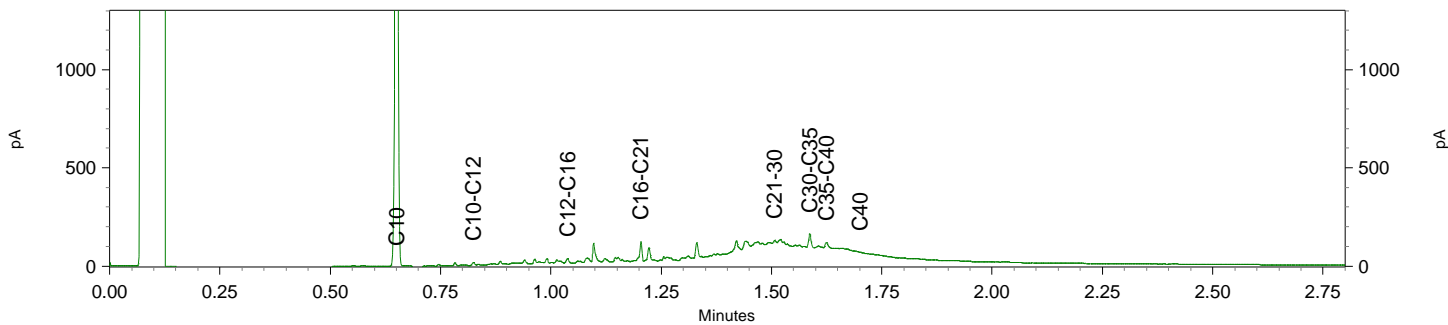
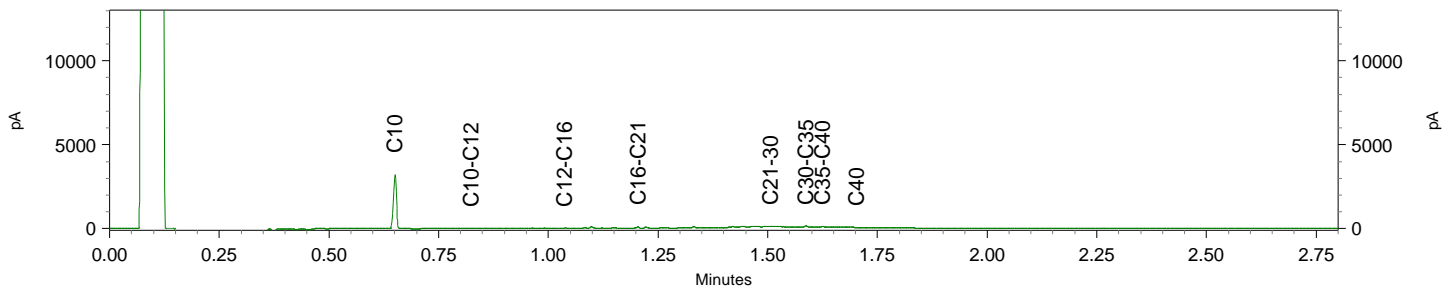
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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 juni 2016.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164643
 Certificate no.: 2016099808
 Sample description.: B02-1 B02 (0-50)
 V



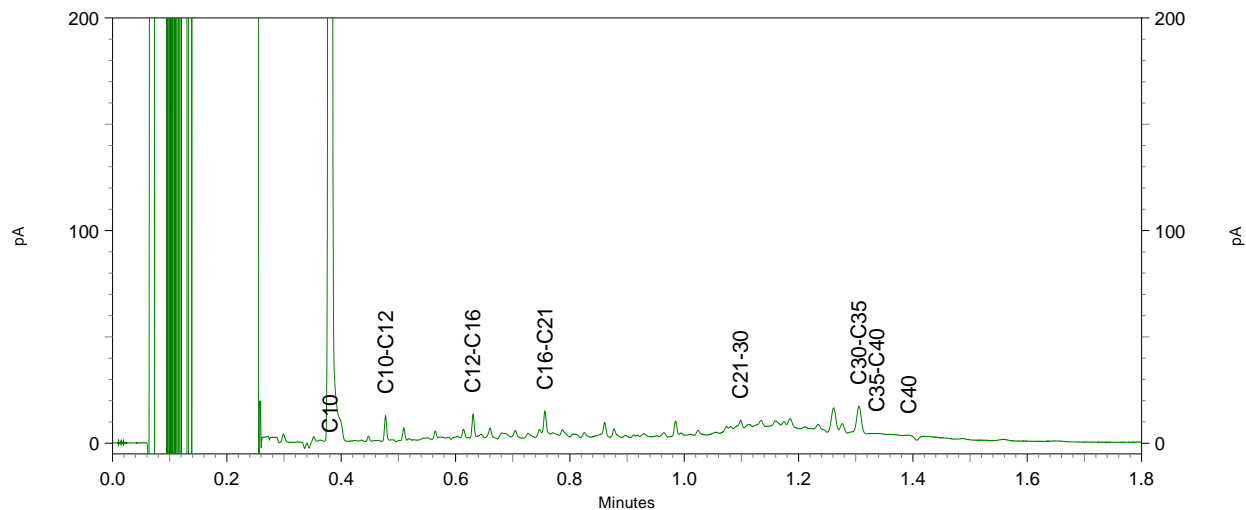
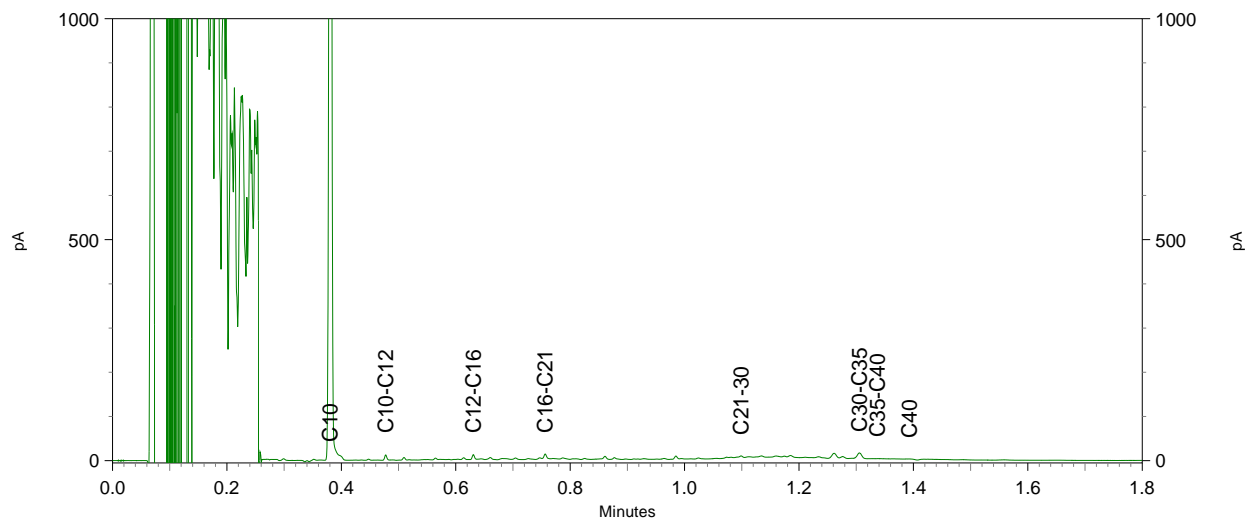
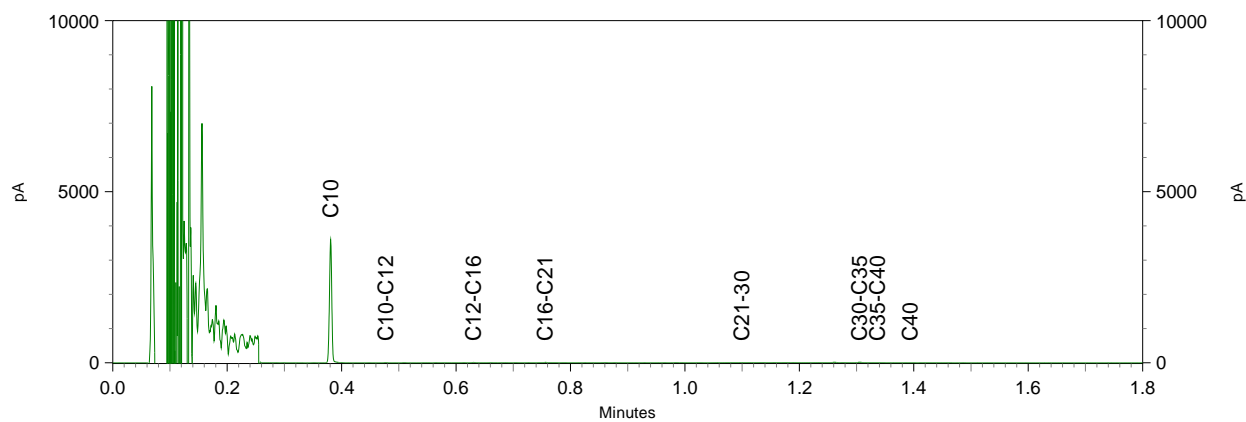
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164644

Certificate no.: 2016099808

Sample description.: MB1 B01 (100-150) B02 (100-150) B02 (150-200)

V



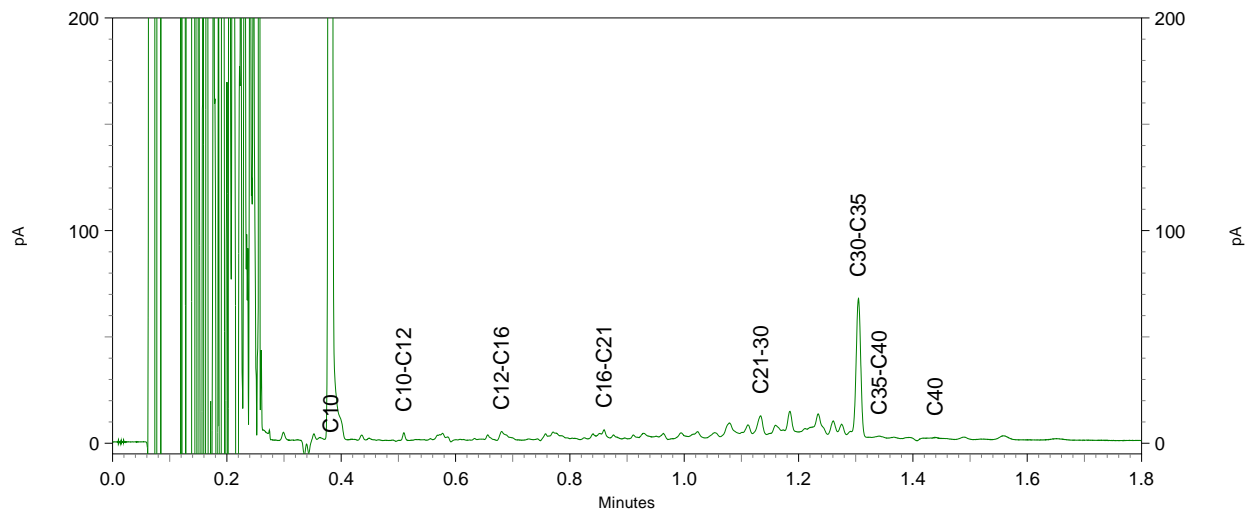
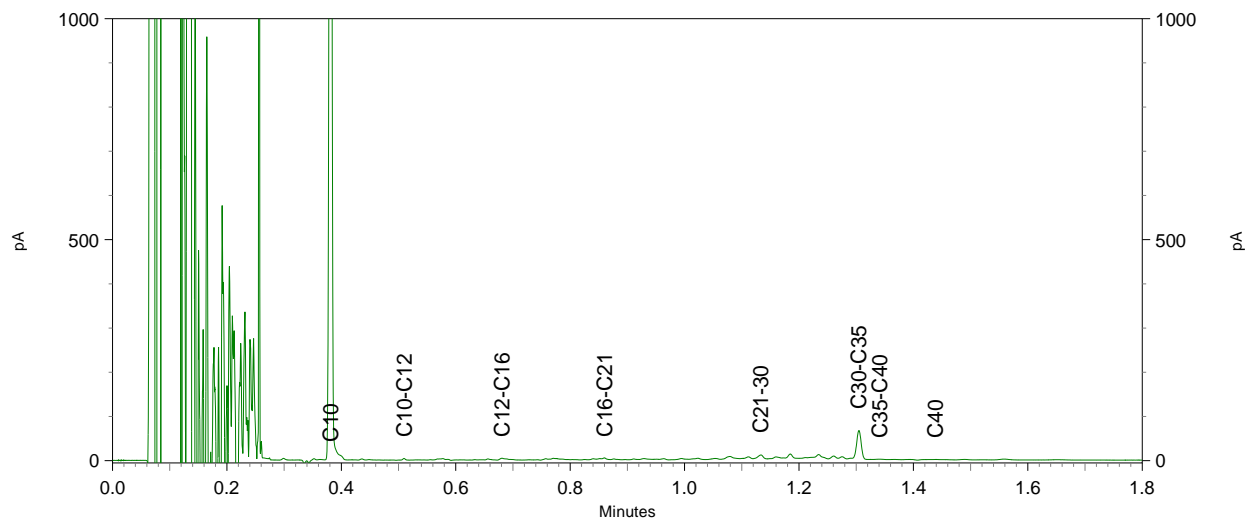
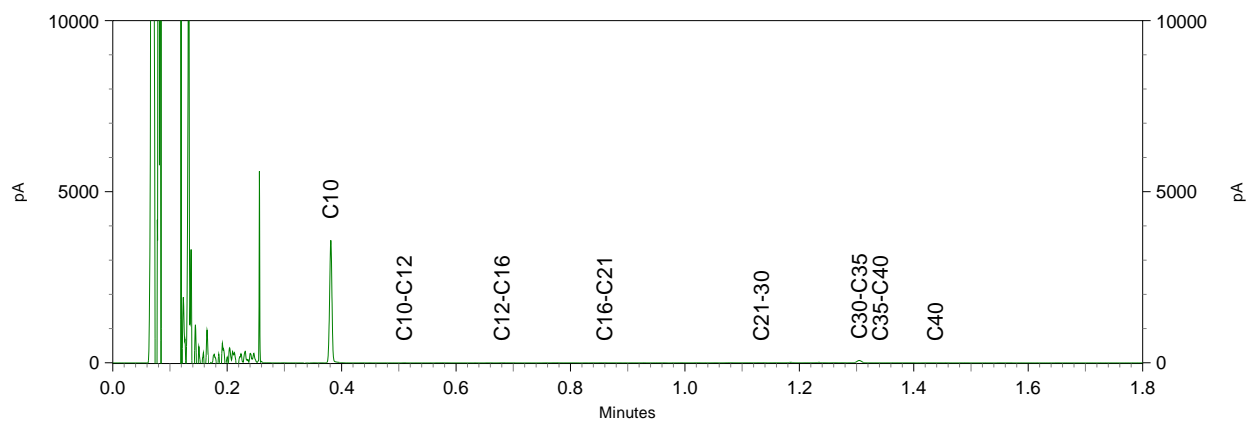
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164645

Certificate no.: 2016099808

Sample description.: MB2 B03 (100-150) B03 (150-200) B03 (200-250)

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099855/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099855/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Sep-2016/07:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.7	65.4	93.1	74.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	12.6 ¹⁾	1.1	4.0 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	87.0	98.7	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		2.2	
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0		<4.0	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25		24	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10		<10	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1		7.2	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053		0.063	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2		4.3	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20		22	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33		41	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.010		<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	24	<3.0	<3.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E01-1 E01 (5-50)	31-Aug-2016	9164739
2	E03-3 E03 (100-150)	31-Aug-2016	9164740
3	ME1 E02 (5-50) E02 (50-100)	31-Aug-2016	9164741
4	ME2 E01 (100-150) E01 (170-220) E02 (100-150) E02 (150-200)	31-Aug-2016	9164742

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	162237	Certificaatnummer/Versie	2016099855/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	01-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Sep-2016/07:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	360	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	550	<5.0	7.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	120	<11	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	28	5.5	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1100	<35	69
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		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	
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 ²⁾		0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		0.079	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		0.051	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23		0.29	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13		0.16	
S Chryseen	mg/kg ds	0.17		0.17	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.091		0.081	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17		0.13	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12		0.12	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14		0.14	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2		1.3	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E01-1 E01 (5-50)	31-Aug-2016	9164739
2	E03-3 E03 (100-150)	31-Aug-2016	9164740
3	ME1 E02 (5-50) E02 (50-100)	31-Aug-2016	9164741
4	ME2 E01 (100-150) E01 (170-220) E02 (100-150) E02 (150-200)	31-Aug-2016	9164742

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099855/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9164739	E01	1	5	50	0533022204	E01-1 E01 (5-50)
9164740	E03	3	100	150	0533022470	E03-3 E03 (100-150)
9164741	E02	1	5	50	0533022213	ME1 E02 (5-50) E02 (50-100)
9164741	E02	2	50	100	0533022215	
9164742	E01	3	100	150	0533022576	ME2 E01 (100-150) E01 (170-220)
9164742	E02	3	100	150	0533022581	
9164742	E02	4	150	200	0533022207	
9164742	E01	5	170	220	0533022208	



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 2016099855/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099855/1

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-EN 15934
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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 juni 2016.



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).

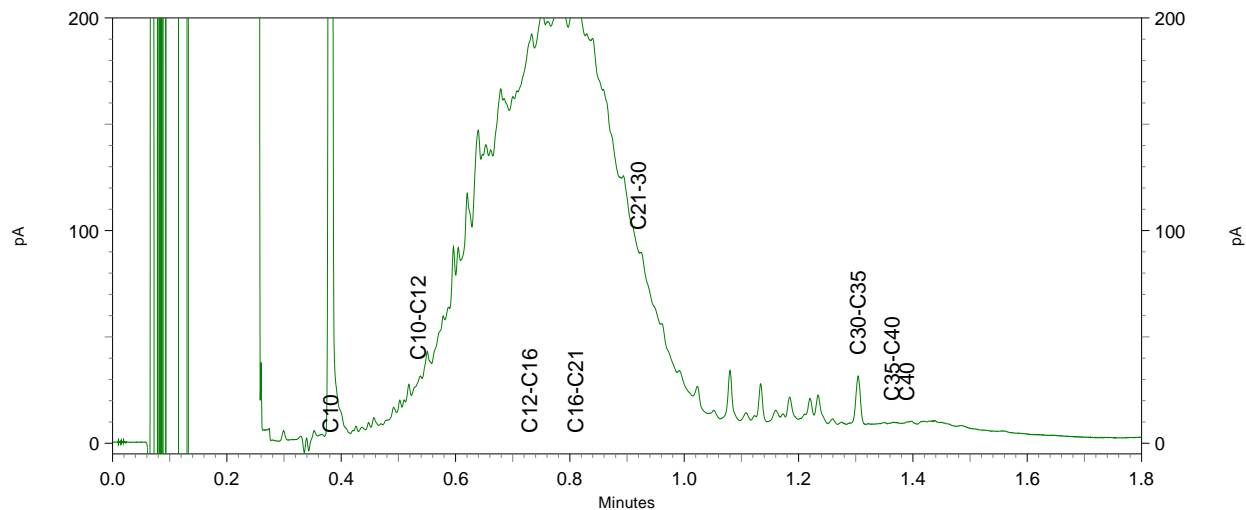
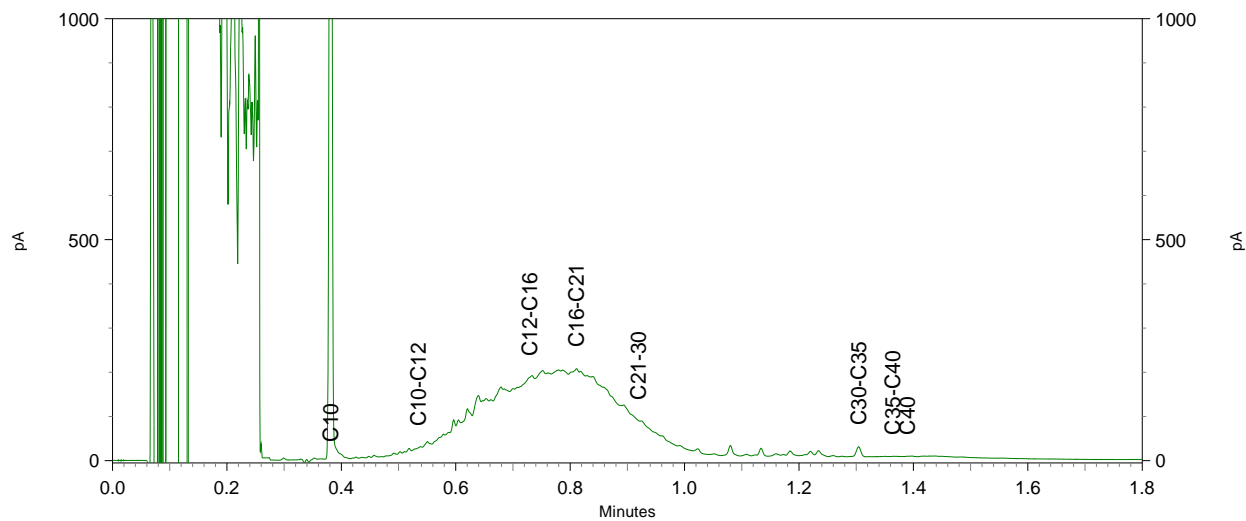
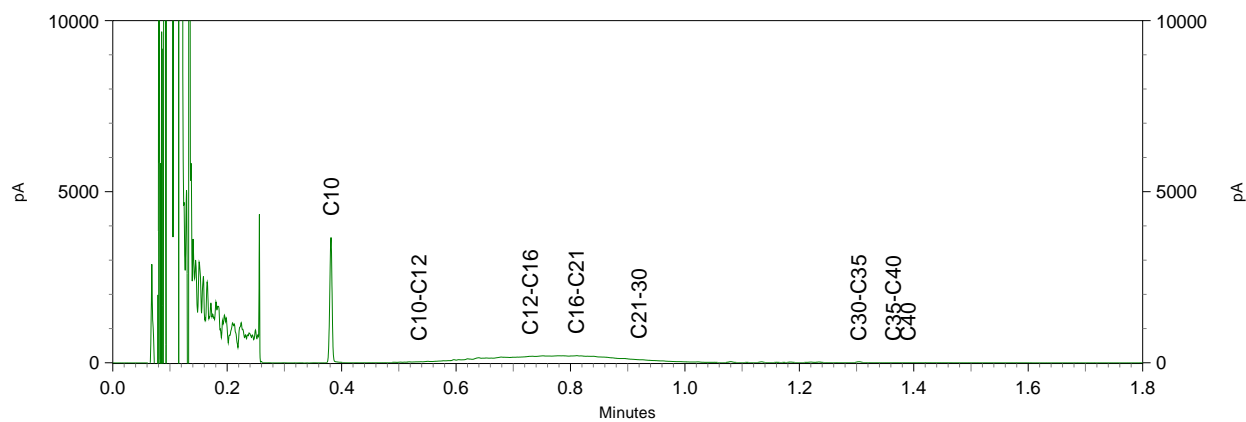
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164740

Certificate no.: 2016099855

Sample description.: E03-3 E03 (100-150)

V



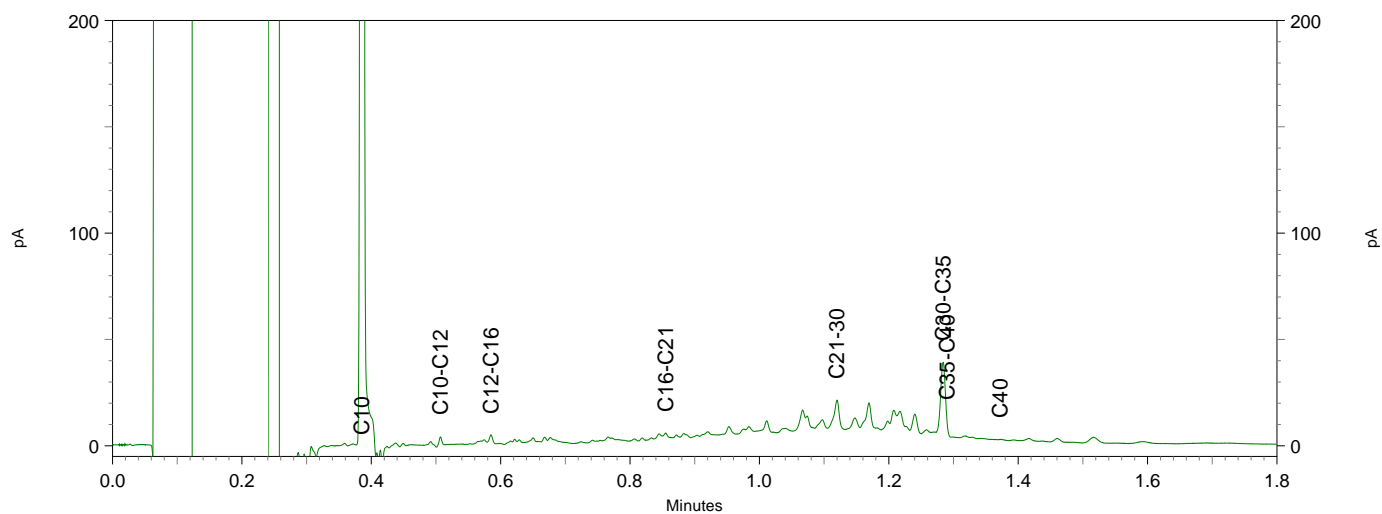
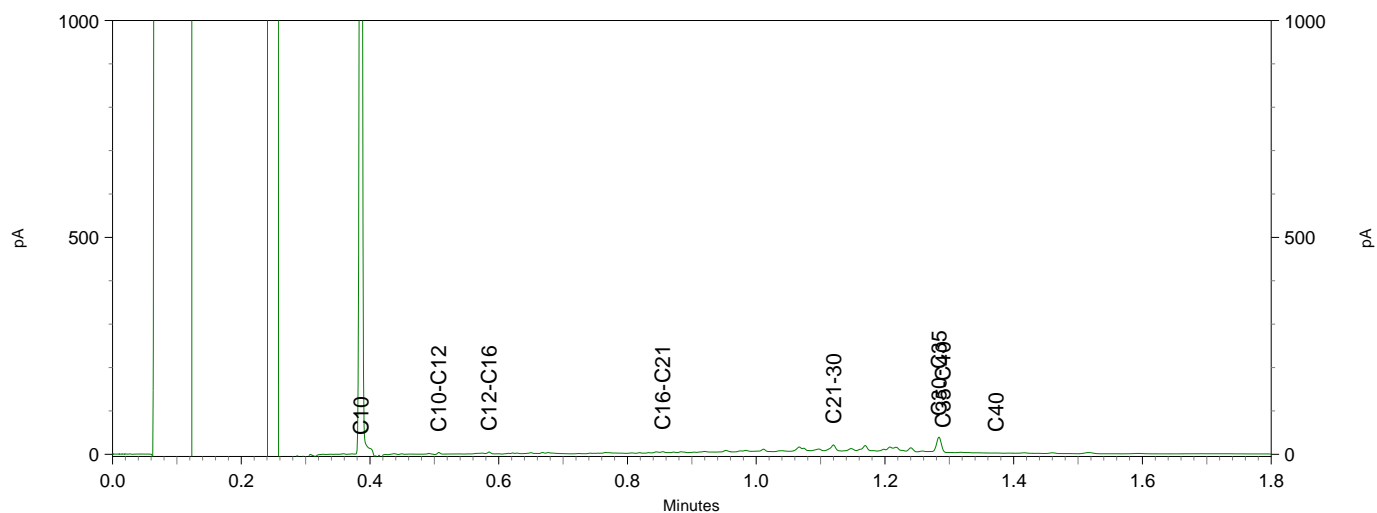
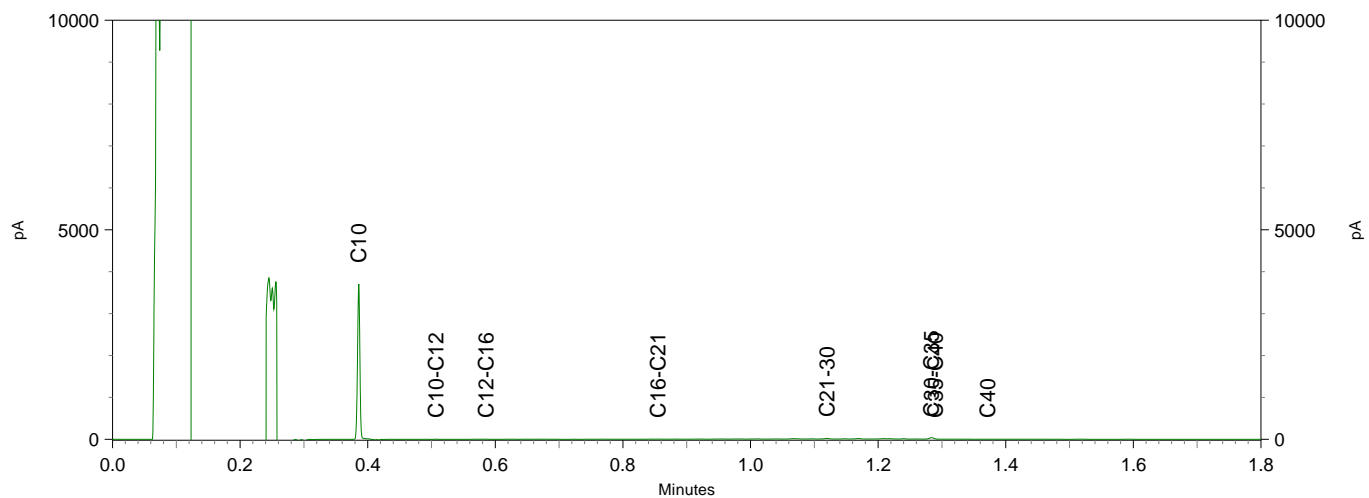
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9164742

Certificate no.: 2016099855

Sample description.: ME2 E01 (100-150) E01 (170-220) E02 (100-150) E02

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016102853/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016102853/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2016/09:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	94.4	96.2	86.9	89.5
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	44	44	760

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D01-1 D01 (20-40)	30-Aug-2016	9174602
2	D02/C13-1 D02/C13 (20-60)	30-Aug-2016	9174603
3	D03/C14-1 D03/C14 (15-30)	30-Aug-2016	9174604
4	D04-1 D04 (25-60)	30-Aug-2016	9174605

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016102853/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9174602	D01	1	20	40	0533022277	D01-1 D01 (20-40)
9174603	D02/C13	1	20	60	0533022280	D02/C13-1 D02/C13 (20-60)
9174604	D03/C14	1	15	30	0533022285	D03/C14-1 D03/C14 (15-30)
9174605	D04	1	25	60	0533022272	D04-1 D04 (25-60)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016102853/1

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-EN 15934
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 juni 2016.



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).

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016105167/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016105167/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	14-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Sep-2016/07:33
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	92.3	91.5	92.9	96.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8	<0.7	1.7	0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	99.4	97.9	98.9	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	3.6	5.1	4.8	4.5
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	6.8	5.2	6.7	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	20	37	51	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.3	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0	<5.0	12	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.073	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.1	6.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	62	40	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23	85	130	<20

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-2 A01 (50-70)	30-Aug-2016	9182093
2	A02-1 A02 (7-50)	30-Aug-2016	9182094
3	A03-1 A03 (0-50)	30-Aug-2016	9182095
4	A04-1 A04 (20-70)	30-Aug-2016	9182096
5	A05-1 A05 (7-50)	30-Aug-2016	9182097

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 162237
 Uw projectnaam Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
 Uw ordernummer

 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016105167/1
 Startdatum 14-Sep-2016
 Rapportagedatum 15-Sep-2016/07:33
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 D04-2 D04 (60-100)

Datum monstername 30-Aug-2016
Monster nr. 9182098

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).



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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016105167/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9182093	A01	2	50	70	0533022508	A01-2 A01 (50-70)
9182094	A02	1	7	50	0533022503	A02-1 A02 (7-50)
9182095	A03	1	0	50	0533022510	A03-1 A03 (0-50)
9182096	A04	1	20	70	0533022421	A04-1 A04 (20-70)
9182097	A05	1	7	50	0533017594	A05-1 A05 (7-50)
9182098	D04	2	60	100	0533022271	D04-2 D04 (60-100)

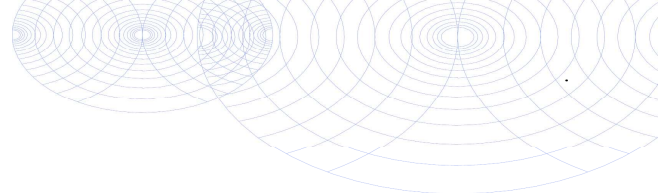


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016105167/1

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-EN 15934
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016105849/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016105849/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	15-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Sep-2016/10:23
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.8	85.9	92.1	94.5	95.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	0.9	2.5	2.0	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.8	97.2	97.7	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.5	4.2	3.4	3.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.9	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	22	38	28	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	<0.20	0.24	0.34	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	13	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	<5.0	8.0	12	8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.051	0.052	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	<4.0	5.3	8.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	290	19	81	52	92
S Zink (Zn)	mg/kg ds	690	70	260	140	110

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	100-1 100 (20-40)	15-Sep-2016	9184607
2	100-2 100 (40-80)	15-Sep-2016	9184608
3	101-1 101 (20-70)	15-Sep-2016	9184609
4	102-2 102 (40-60)	15-Sep-2016	9184610
5	103-1 103 (5-50)	15-Sep-2016	9184611



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016105849/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9184607	100	1	20	40	0533022166	100-1 100 (20-40)
9184608	100	2	40	80	0533022165	100-2 100 (40-80)
9184609	101	1	20	70	0533022159	101-1 101 (20-70)
9184610	102	2	40	60	0533022152	102-2 102 (40-60)
9184611	103	1	5	50	0533022158	103-1 103 (5-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016105849/1

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

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



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016108911/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016108911/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	22-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2016/08:21
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.6	93.2	19.0	94.4	93.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	4.1	1.8	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	98.4	94.7	98.0	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	17.2	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	120	5.8	5.5
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	61	200	56	49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.32	1.0	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	19	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	40	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.5	59	9.0	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	<0.050	0.80	0.068	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.9	24	5.1	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	50	220	53	52
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	180	320	64	71

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201-1 201 (0-40)	22-Sep-2016	9194391
2	201-2 201 (40-90)	22-Sep-2016	9194392
3	201-3 201 (90-130)	22-Sep-2016	9194393
4	202-1 202 (5-45)	22-Sep-2016	9194394
5	203-1 203 (10-40)	22-Sep-2016	9194395

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 162237
 Uw projectnaam Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016108911/1
 Startdatum 22-Sep-2016
 Rapportagedatum 29-Sep-2016/08:21
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	95.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0

Metalen

S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
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	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Nr. Monsteromschrijving

6 204-1 204 (5-50)

Datum monstername

22-Sep-2016

Monster nr.

9194396

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016108911/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9194391	201	1	0	40	0533583735	201-1 201 (0-40)
9194392	201	2	40	90	0533583734	201-2 201 (40-90)
9194393	201	3	90	130	0533583733	201-3 201 (90-130)
9194394	202	1	5	45	0533583737	202-1 202 (5-45)
9194395	203	1	10	40	0533583739	203-1 203 (10-40)
9194396	204	1	5	50	0533583748	204-1 204 (5-50)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016108911/1

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-EN 15934
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016113284/1
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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	162237	Certificaatnummer/Versie	2016113284/1
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	03-Oct-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Oct-2016/12:16
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			42.4
S Droge stof	% (m/m)	72.0	66.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	9.8	10.2	29.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.9	89.1	70.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	10.6	8.1
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.2	15	8.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-3 101 (80-110)	15-Sep-2016	9208216
2	201-4 201 (130-180)	22-Sep-2016	9208217
3	202-3 202 (70-120)	22-Sep-2016	9208218

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016113284/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9208216	101	3	80	110	0533022154	101-3 101 (80-110)
9208217	201	4	130	180	0533583738	201-4 201 (130-180)
9208218	202	3	70	120	0533583736	202-3 202 (70-120)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016113284/1

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-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
Arseen (As)	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 juni 2016.



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).



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016103928/2
Uw project/verslagnummer	162237
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016103928/2
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	12-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2016/15:45
Monsternemer	Peter Rinsma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L			<5.0	
S Barium (Ba)	µg/L			76	
S Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L			<2.0	
S Chroom (Cr)	µg/L			<1.0	
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			<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	1.0	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	1.3	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.4	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	2.3	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.37	<0.020	<0.020	<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	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (200-300)	12-Sep-2016	9177982
2	B01-1-1 B01 (200-300)	12-Sep-2016	9177983
3	C01-1-1 C01 (200-300)	12-Sep-2016	9177984
4	E01-1-1 E01 (200-300)	12-Sep-2016	9177985

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	162237	Certificaatnummer/Versie	2016103928/2
Uw projectnaam	Meppel, Prins Hendrikkade 1 en 2	Startdatum	12-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2016/15:45
Monsternemer	Peter Rinsma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	
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	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen					
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	0.34	<0.30		
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50	<0.50		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (200-300)	12-Sep-2016	9177982
2	B01-1-1 B01 (200-300)	12-Sep-2016	9177983
3	C01-1-1 C01 (200-300)	12-Sep-2016	9177984
4	E01-1-1 E01 (200-300)	12-Sep-2016	9177985

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016103928/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9177982	A01	1	200	300	0680180905	A01-1-1 A01 (200-300)
9177982	A01	2	200	300	0680211272	
9177982	A01	3	200	300	0670174871	
9177982	A01	4	200	300	0670174909	
9177982					0670174871	
9177983	B01	1	200	300	0680211279	B01-1-1 B01 (200-300)
9177983	B01	2	200	300	0680178428	
9177983	B01	3	200	300	0670174886	
9177983	B01	4	200	300	0670174867	
9177983					0670174867	
9177984	C01	1	200	300	0680178430	C01-1-1 C01 (200-300)
9177984	C01	2	200	300	0680211244	
9177984	C01	3	200	300	0800404638	
9177984					0680211244	
9177985	E01	1	200	300	0680211275	E01-1-1 E01 (200-300)
9177985	E01	2	200	300	0680178492	
9177985					0680178492	



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 2016103928/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie i.v.m. toevoeging Cu aan monster 9177984. D.d. 10-10-2016

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

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016103928/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	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
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		A01-1			A01-2			A01-3		
Boringnummer(s)		A01			A01			A01		
Humus	% ds	4,5			6,8			1,9		
Lutum	% ds	2,0			4,7			25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 0,70			0,70 - 1,00		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Datum van toetsing		8-9-2016			15-9-2016			8-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<4	-0,29			
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	581 ⁽⁶⁾	0,54	41	119 ⁽⁶⁾	-0,1			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	36	-0,03	10	16	-0,16			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,058	0,077	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	44	-0,01	18	25	-0,05			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	<4	<7	-0,43			
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	245	0,18	<20	<26	-0,2			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095		0,15	0,15				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,19	0,19				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,24	0,24				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07				
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,16	0,16				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,22	0,22				
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,29	0,29				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,16	0,16				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,84	0,84	-0,02	1,6	1,6	0	<0,0070 ⁽²⁾	<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0,13	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,16	-0,02	0,07	<0,10	-0,02	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,08		<0,05	<0,05		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08		<0,05	<0,05		<0,05	<0,18	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,39 ⁽²⁾			<0,26 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,011	-0,01	0,0049	<0,0072	-0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<30	31 ⁽⁶⁾		3,3	16,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	24 ⁽⁶⁾		200	294 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	280	622 ⁽⁶⁾		1900	2794 ⁽⁶⁾		37	185 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	3000	6667 ⁽⁶⁾		16000	23529 ⁽⁶⁾		400	2000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1400	3111 ⁽⁶⁾		9200	13529 ⁽⁶⁾		250	1250 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	490	1089 ⁽⁶⁾		3500	5147 ⁽⁶⁾		88	440 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	5200	11556	2,36	31000	45588	9,44	780	3900	0,77
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87	87 ⁽⁶⁾		87,8	87,8 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			4,7					
Organische stof (humus)	%	4,5			6,8			1,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			92,9			97,8		

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

Grondmonster		A01-4			A01-8			A02-1		
Boringnummer(s)		A01			A01			A02		
Humus	% ds	0,70			8,0			0,70		
Lutum	% ds	25			-			3,6		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 0,70			0,07 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		8-9-2016			8-9-2016			15-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds							6,8	11,4	-0,15
Barium [Ba]	mg/kg ds							20	65 ⁽⁶⁾	-0,17
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds							<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds							<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds							<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds							23	50	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,038	0,038				
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		0,038 ⁽²⁾	-0,04			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,04	-0,18			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0			
Toluene	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	0,1	0,1	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,088	-0,02			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,04				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,04				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			0,30 ⁽²⁾				
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	22	110 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	215	0,01						
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		87,2	87,2		92,3	92,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%							3,6		
Organische stof (humus)	%	0,70						0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						99,4		

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

Grondmonster		A03-1			A04-1			A05-1		
Boringnummer(s)		A03			A04			A05		
Humus	% ds	1,7			0,70			0,70		
Lutum	% ds	5,1			4,8			4,5		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,70			0,07 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig puinhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		15-9-2016			15-9-2016			15-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,2	8,5	-0,21	6,7	11,0	-0,16	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	103 ⁽⁶⁾	-0,12	51	146 ⁽⁶⁾	-0,06	<20	<41 ⁽⁶⁾	-0,2
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<12	-0,34	<10	<12	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,3	8,9	-0,03	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	22	-0,12	14	26	-0,09	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,073	0,100	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	62	92	0,09	40	60	0,02	17	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	11,8	-0,36	6,6	15,6	-0,3	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	174	0,06	130	270	0,22	<20	<29	-0,19
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,5	91,5 ⁽⁶⁾		92,9	92,9 ⁽⁶⁾		96,4	96,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,1			4,8			4,5		
Organische stof (humus)	%	1,7			0,70			0,70		
Gloirest	% (m/m) ds	97,9			98,9			99,3		

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

Grondmonster		MA1			MA2			MA3		
Boringnummer(s)		A02, A02			A03, A03			A04, A04		
Humus	% ds	1,6			1,0			0,70		
Lutum	% ds	25			25			25		
Traject (m -mv)		0,07 - 1,00			0,00 - 1,00			0,20 - 1,00		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			matig puinhoudend, geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		8-9-2016			8-9-2016			8-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Toluene	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
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	7,4	37,0 ⁽⁶⁾		6,7	33,5 ⁽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	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,7	85,7 ⁽⁶⁾		91,6	91,6 ⁽⁶⁾		92,2	92,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,6			1,0			0,70		
Gloirest	% (m/m) ds	98			98,6			99,2		

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

Grondmonster		MA4	B02-1			MB1				
Boringnummer(s)		A05, A05	B02			B01, B02, B02				
Humus	% ds	1,7	2,1			1,6				
Lutum	% ds	25	2,1			2,0				
Traject (m -mv)		0,07 - 1,00	0,00 - 0,50			1,00 - 2,00				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	matig puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, brokken beton, resten teer, geen olie-water reactie				
Datum van toetsing		8-9-2016	8-9-2016			8-9-2016				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds				5,2	9,0	-0,2	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds				88	337 ⁽⁶⁾	0,2	30	116 ⁽⁶⁾	-0,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,26	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds				11	20	-0,28	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds				3,1	10,8	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				12	25	-0,1	7,4	15,3	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				100	157	0,22	19	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				7,7	22,3	-0,2	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds				140	330	0,33	22	52	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,99	0,99		0,096	0,096	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				2	2		0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,3	1,3		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,93	0,93		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,77	0,77		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds				1,7	1,7		0,22	0,22	
Fenanthreen	mg/kg ds				3,1	3,1		0,21	0,21	
Fluorantheen	mg/kg ds				3,8	3,8		0,38	0,38	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				1,1	1,1		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04	16	16	0,38	1,6	1,6	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,1	0,49	0	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		0,067	0,319		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,17		<0,05	<0,18	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			0,99 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				0,0026	0,0124		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				0,0037	0,0176		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				0,0036	0,0171		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				0,0044	0,0210		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				0,0042	0,0200		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				0,0026	0,0124		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,022	0,10	0,08	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		22	105 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		48	229 ⁽⁶⁾		9,7	48,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		140	667 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾		90	429 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		46	219 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	350	1667	0,31	56	280	0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86	86 ⁽⁶⁾		93,4	93,4 ⁽⁶⁾		85,3	85,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,1			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,7			2,1			1,6		
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,9			97,7			98,3		

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

Grondmonster		MB2			MC1			MC2		
Boringnummer(s)		B03, B03, B03			C06, D01, D02/C13, D03/C14			C01, C02, C03, C04, C05, C08, C11, C12		
Humus	% ds	2,1			2,3			1,3		
Lutum	% ds	25			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,50			0,15 - 0,80			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig puinhoudend			zwak puinhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		8-9-2016			8-9-2016			8-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds				10	17	-0,05	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds				88	341 ⁽⁶⁾	0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,21	0,36	-0,02	0,3	0,5	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds				<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds				4,9	17,2	0,01	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				15	31	-0,06	19	39	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,08	0,11	-0	0,073	0,105	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				49	77	0,06	38	60	0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				6,3	18,4	-0,26	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds				73	172	0,06	45	107	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,59	0,59		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				2,1	2,1		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2	2		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				1,7	1,7		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1,1	1,1		0,099	0,099	
Chryseen	mg/kg ds				2,5	2,5		0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,2	0,2		0,097	0,097	
Fluorantheen	mg/kg ds				1,9	1,9		0,29	0,29	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				2	2		0,15	0,15	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04	14	14	0,32	1,4	1,3	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,33	-0,01						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,17							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,83 ⁽²⁾							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,003		0,0011	0,0055	
PCB 153	mg/kg ds				0,0011	0,0048		0,0011	0,0055	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,003		0,0013	0,0065	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0053	0,023	0	0,0063	0,032	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		3,2	13,9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5	24 ⁽⁶⁾		25	109 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	62 ⁽⁶⁾		110	478 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	86 ⁽⁶⁾		51	222 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		20	87 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	200	0	220	957	0,16	36	180	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82	82 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,3			1,3		
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,5			97,6			98,6		

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

Grondmonster		MC3			MC4			MC5		
Boringnummer(s)		C07, C09, C10			D01, D02/C13, D03/C14, D04			C01, C03, C03		
Humus	% ds	4,8			2,1			3,6		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,60			0,50 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		8-9-2016			8-9-2016			8-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	6,1	10,0	-0,18	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾	-0,11	49	190 ⁽⁶⁾	0	30	113 ⁽⁶⁾	-0,11
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,32	-0,02	0,22	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	11	20	-0,28	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	11,3	-0,02	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	58	0,12	8,7	17,9	-0,15	6,8	13,2	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0	0,1	0,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	84	0,07	110	173	0,26	18	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	20	-0,23	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	266	0,22	210	497	0,62	21	47	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		1	1		0,069	0,069	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,73	0,73		0,058	0,058	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,48	0,48		0,052	0,052	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,4	0,4		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42		1,1	1,1		0,076	0,076	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37		1	1		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77		1,7	1,7		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,4	3,4	0,05	7,5	7,4	0,15		0,57	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,0065		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0023	0,0048		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0,027		0,0032	0,0152		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,025		0,0031	0,0148		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,025		0,0025	0,0119		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,044	0,091	0,07	0,012	0,055	0,04	0,0049	<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		3,9	18,6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,7	20,2 ⁽⁶⁾		11	52 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	34	71 ⁽⁶⁾		30	143 ⁽⁶⁾		14	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	23	48 ⁽⁶⁾		16	76 ⁽⁶⁾		16	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	77	160	-0,01	68	324	0,03	42	117	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,7	93,7 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,2		
Organische stof (humus)	%	4,8			2,1			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			97,8			96,2		

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

Grondmonster		MC6			D01-1			D02/C13-1		
Boringnummer(s)		C01, C01, C02, C02, C02, C03, C06, C08, D02/C13, D03/C14			D01			D02/C13		
Humus	% ds	4,4			2,1			2,1		
Lutum	% ds	2,3			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00			0,20 - 0,40			0,20 - 0,60		
Zituijlijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie								
Datum van toetsing		8-9-2016			14-9-2016			14-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,3	7,1	-0,23						
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	123 ⁽⁶⁾	-0,09						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,085	0,119	-0						
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27	-0,05						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	11,7	-0,36						
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	55	-0,15	69	163	0,04	44	104	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,063							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,66	0,66	-0,02						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
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	<0,002							
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 (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,011	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,4	21,4 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03						
OVERIG										
Drage stof	% m/m	88,6	88,6 ⁽⁶⁾		94,4	94,4 ⁽⁶⁾		96,2	96,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3								
Organische stof (humus)	%	4,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5								

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

Grondmonster		D03/C14-1			D04-1			D04-2		
Boringnummer(s)		D03/C14			D04			D04		
Humus	% ds	2,1			2,1			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			6,9		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,30			0,25 - 0,60			0,60 - 1,00		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		14-9-2016			14-9-2016			15-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds							<4	<4	-0,29
Barium [Ba]	mg/kg ds							25	60 ⁽⁶⁾	-0,18
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds							<10	<11	-0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds							<3	<5	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds							<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,052	0,069	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							18	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							<4	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	104	-0,06	760	1799	2,86	130	247	0,18
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,9	86,9 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%							6,9		
Organische stof (humus)	%							2,0		
Gloeirest	% (m/m) ds							97,5		

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

Grondmonster		E01-1			E03-3			ME1		
Boringnummer(s)		E01			E03			E02, E02		
Humus	% ds	1,7			13			1,1		
Lutum	% ds	2,0			25			2,2		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			1,00 - 1,50			0,05 - 1,00		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			zwak puinhoudend		
Datum van toetsing		8-9-2016			8-9-2016			8-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27				<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	97 ⁽⁶⁾	-0,13				24	91 ⁽⁶⁾	-0,14
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34				<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05				<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,1	10,6	-0,2				7,2	14,8	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,076	-0				0,063	0,090	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	31	-0,04				22	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	15,2	-0,3				4,3	12,3	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	78	-0,11				41	96	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091					0,081	0,081	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,079	0,079	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					0,29	0,29	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					0,14	0,14	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,01	<0,01		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01		<0,0056 ⁽²⁾	-0,04	1,3	1,3	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,056	-0,02	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,03		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,03		<0,05	<0,18	
BTX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,14 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
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 (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01				0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		24	19 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		360	286 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		550	437 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		120	95 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,9	44,5 ⁽⁶⁾		28	22 ⁽⁶⁾		5,5	27,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		7,4	5,9 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	1100	873	0,14	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		65,4	65,4 ⁽⁶⁾		93,1	93,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0						2,2		
Organische stof (humus)	%	1,7			13			1,1		
Gloeirest	%(m/m) ds	98,2			87			98,7		

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

Grondmonster		ME2			100-1			100-2		
Boringnummer(s)		E01, E01, E02, E02			100			100		
Humus	% ds	4,0			1,6			0,90		
Lutum	% ds	25			2,0			4,5		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,20			0,20 - 0,40			0,40 - 0,80		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig puinhoudend					
Datum van toetsing		8-9-2016			22-9-2016			22-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds				5,9	10,3	-0,17	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds				51	198 ⁽⁶⁾	0,01	22	65 ⁽⁶⁾	-0,17
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,54	0,93	0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds				<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				8,7	18,0	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,068	0,098	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				290	456	0,85	19	29	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				4,9	14,3	-0,32	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds				690	1637	2,58	70	147	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,12						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0						
Toluene	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,18	-0,02						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,44 ⁽²⁾							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,3	18,3 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	78 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	22	55 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	173	-0						
OVERIG										
Drage stof	% m/m	74,2	74,2 ⁽⁶⁾		91,8	91,8 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,0			4,5		
Organische stof (humus)	%	4,0			1,6			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			98,3			98,8		

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

Grondmonster		101-1			101-3			102-2		
Boringnummer(s)		101			101			102		
Humus	% ds	2,5			9,8			2,0		
Lutum	% ds	4,2			4,2			3,4		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,80 - 1,10			0,40 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend						zwak puinhoudend		
Datum van toetsing		22-9-2016			7-10-2016			22-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	6,2	8,7	-0,2	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	115 ⁽⁶⁾	-0,1				28	92 ⁽⁶⁾	-0,13
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02				0,34	0,57	-0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<12	-0,34				13	23	-0,26
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05				<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8	15	-0,17				12	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,051	0,070	-0				0,052	0,073	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	81	121	0,15				52	80	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,3	13,1	-0,34				8,2	21,4	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	260	549	0,71				140	310	0,29
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,1	92,1 ⁽⁶⁾		72	72 ⁽⁶⁾		94,5	94,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			4,2			3,4		
Organische stof (humus)	%	2,5			9,8			2,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			89,9			97,7		

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

Grondmonster		103-1			201-1			201-2		
Boringnummer(s)		103			201			201		
Humus	% ds	1,7			3,2			1,5		
Lutum	% ds	3,0			2,3			2,0		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,40			0,40 - 0,90		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin						matig puinhoudend, brokken asfalt		
Datum van toetsing		22-9-2016			30-9-2016			30-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	152 ⁽⁶⁾	-0,05	31	116 ⁽⁶⁾	-0,1	61	236 ⁽⁶⁾	0,06
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,55	-0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,2	16,4	-0,16	5,9	11,6	-0,19	7,5	15,5	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,075	-0	0,081	0,115	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	92	142	0,19	19	29	-0,04	50	79	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	6,9	20,1	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	248	0,19	37	84	-0,1	180	427	0,49
OVERIG										
Droge stof	% m/m	95,5	95,5 ⁽⁶⁾		91,6	91,6 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			2,3			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,7			3,2			1,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			96,6			98,4		

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

Grondmonster		201-3			201-4			202-1		
Boringnummer(s)		201			201			202		
Humus	% ds	4,1			10			1,8		
Lutum	% ds	17			11			2,0		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,30			1,30 - 1,80			0,05 - 0,45		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen						zwak puinhoudend		
Datum van toetsing		30-9-2016			7-10-2016			30-9-2016		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	120	148	2,29	15	19	-0,02	5,8	10,1	-0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	267 ⁽⁶⁾	0,11				56	217 ⁽⁶⁾	0,04
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1	1	0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	40	47	-0,06				<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	19	25	0,06				<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	59	76	0,24				9	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,8	0,9	0,02				0,068	0,098	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	262	0,44				53	83	0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	31	-0,06				5,1	14,9	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	320	416	0,48				64	152	0,02
OVERIG										
Drage stof	% m/m	19	19 ⁽⁶⁾		66,8	66,8 ⁽⁶⁾		94,4	94,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			11			2,0		
Organische stof (humus)	%	4,1			10			1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			89,1			98		

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		202-3			203-1			204-1		
Boringnummer(s)		202			203			204		
Humus	% ds	29			1,3			0,70		
Lutum	% ds	8,1			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			0,10 - 0,40			0,05 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak puinhoudend					
Datum van toetsing		7-10-2016			30-9-2016			30-9-2016		
Grondsoort		Veen			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	8,6	8,3	-0,21	5,5	9,6	-0,19	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds				49	190 ⁽⁶⁾	0	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds				<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				24	50	0,07	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,2	0,3	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				52	82	0,07	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				5,1	14,9	-0,31	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds				71	168	0,05	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Drage stof	% m/m	42,4	42,4 ⁽⁶⁾		93,3	93,3 ⁽⁶⁾		95,1	95,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,1			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	29			1,3			0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	70,1			98,6			99,3		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde\
8,88	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > index 0,5 < Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
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 2.0.0 -

Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
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
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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	
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		A01-1-1	B01-1-1	C01-1-1						
Datum		12-9-2016	12-9-2016	12-9-2016						
pH		7,10	6,90	6,60						
EC (µS/cm)		400	550	560						
GWS (cm -mv)		169	173	174						
Filternummer		A01	B01	C01						
Van (cm -mv)		200	200	200						
Tot (cm -mv)		300	300	300						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l							<5	<4	-0,06
Barium [Ba]	µg/l							76	76	-0,29
Cadmium [Cd]	µg/l							<0,2	<0,1	0,01
Chroom [Cr]	µg/l							<1	<1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l							<2	<1	0
Koper [Cu]	µg/l							<2	<1	-0
Kwik [Hg]	µg/l							<0,05	<0,04	0,1
Lood [Pb]	µg/l							<2	<1	-0,01
Molybdeen [Mo]	µg/l							<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l							<3	<2	-0
Zink [Zn]	µg/l							<10	<7	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,37	0,37	0,01	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	-		0,0053 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	
Toluene	µg/l	1	1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	1,4	1,4	0,02	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	1,3	1,3		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	2,3	2,3 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,7 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							0,14	<0,14	
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l							<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l							0,42	<0,42	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l							<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
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	<15	11 ⁽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⁾	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	0,34	0,34 ⁽¹⁴⁾		<0,3	<0,2 ⁽¹⁴⁾				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	

Watermonster		A01-1-1		B01-1-1		C01-1-1	
Datum		12-9-2016		12-9-2016		12-9-2016	
pH		7,10		6,90		6,60	
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		400		550		560	
GWS (cm -mv)		169		173		174	
Filternummer		A01		B01		C01	
Van (cm -mv)		200		200		200	
Tot (cm -mv)		300		300		300	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
2-ethoxy-2-methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,5	<0,4 ⁽⁶⁾	<0,5	<0,4 ⁽⁶⁾		

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

Watermonster		E01-1-1		
Datum		12-9-2016		
pH		6,70		
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		420		
GWS (cm -mv)		173		
Filternummer		E01		
Van (cm -mv)		200		
Tot (cm -mv)		300		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,1	<0,1	
BTEX (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	$\mu\text{g}/\text{l}$		<0,63 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	$\mu\text{g}/\text{l}$	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	7 ⁽⁶⁾	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	$\mu\text{g}/\text{l}$			
Minerale olie C10 - C40	$\mu\text{g}/\text{l}$	<50	<35	-0,03

- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : 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
 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 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
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
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde (S)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Bijlage 8: Monsternemingsformulier

Nummer : MO-055 (1/6) Revisiedatum : 2 maart 2016		Afdeling : Onderzoek
Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest		

PROJECTGEGEVENS		
Projectnaam (plaats, adres)	Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel	
Projectnummer/PL	162237/PK	
Opdrachtgever	Mateboer Projectontwikkeling	
Contactpersoon	Dhr. G. van Kuijk	Tel: 038-3315020
Adres	Ambachtsstraat 27 te Kampen	
Contactpersoon op locatie	-	Tel: -
Doel van het onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkenkend onderzoek) <input type="checkbox"/> Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek)	
Uitvoerende organisatie	Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen	
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Zonnenberg/P. Rinsma	Tel: 06-53289525
Verantwoordelijke projectleider	P. Kuipers	Tel: 038-3315020
Uitvoeringsdatum	30 en 31 augustus 2016	Tijd: 4:00 - 16:00 uur
LOCATIEGEGEVENS		
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?		
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE		
Windsnelheid	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw	
Tijdstip	4:00: ... uur na zonsopgang / 6:00: ... uur vóór zonsondergang	
Zicht	< 50 m / <input checked="" type="radio"/> > 50 m	
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Type maaiveld	<input type="checkbox"/> onverhard <input type="checkbox"/> elementenverharding <input checked="" type="checkbox"/> anders, namelijk: <i>pluiz</i>	
Vegetatie verwijderd?	Ja <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25%	
Inspectie-efficiëntie (aankruisen)	<input type="checkbox"/> 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie) <input type="checkbox"/> 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) <input type="checkbox"/> 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie) <input type="checkbox"/> 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)	
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	<input checked="" type="checkbox"/> Locatie systematisch geïnspecteerd (<i>raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar</i>) <input type="checkbox"/> Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (<i>naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie</i>)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee: reden van afwijking:	

*met mogelijk,
geen Asbest op plan
verwachting*

Nummer :
MO-055 (2/6)
Revisiedatum :
2 maart 2016



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Afdeling : Onderzoek

Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Green Asbest

Asbest locatie 1	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 2	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 3	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 4	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 5	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 6	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	

Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Nummer : MO-055 (5/6) Revisiedatum : 2 maart 2016		Afdeling : Onderzoek
Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest		

A) Visuele inspectie maaiveld

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
 - noteren vindplaats (op kaart)
 - per type asbestverdachtmateriaal:
 - aantal stukjes noteren
 - totaal gewicht noteren
 - monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

Monstername asbestverdacht materiaal

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm): 20 grepen van 0,5 kg.

Opmerkingen:

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Nummer : MO-055 (6/6) Revisiedatum : 2 maart 2016		Afdeling : Onderzoek
Checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest		

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

Bijlage 9: Toelichting asbestberekeningen

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg	Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100) \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, m ³	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n _s	de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort *i* wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k* (*M_k*) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a < 20 \text{ mm}} \times M_{loc < 20 \text{ mm}} / (M_{loc < 20 \text{ mm}} + M_{loc > 20 \text{ mm}})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C _a	het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
C _{a < 20 mm}	het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds	Bijlage "analysecertificaten"
M _{loc < 20 mm}	de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

$M_{loc > 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
---------------------------	---	--

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

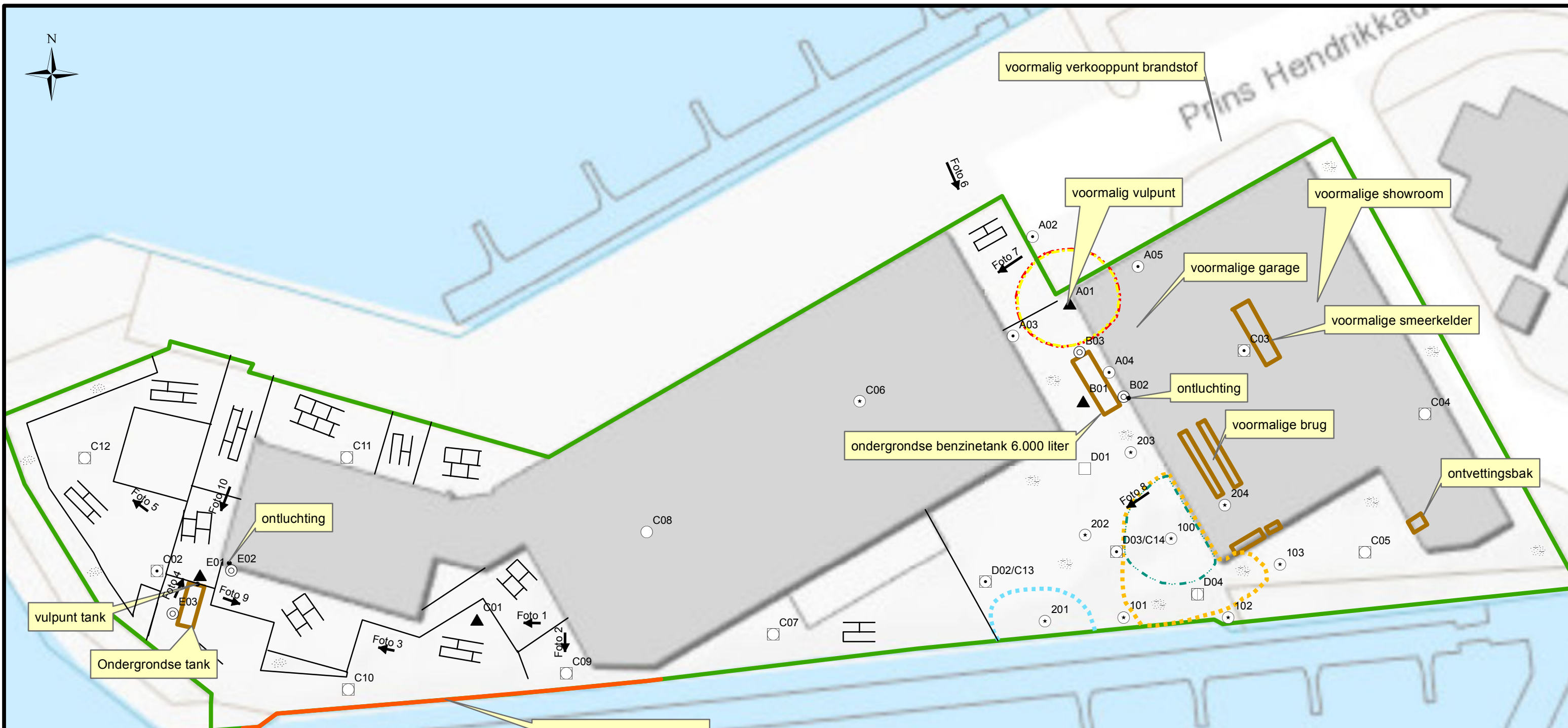
$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$$

Waarin:

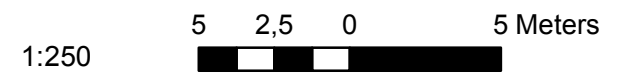
Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg	Berekend met bovenstaande formules
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Bijlage 10: Overzichtstekening verontreinigingscontouren



Legenda

- - - - Sterke verontreiniging met minerale olie (>I) in grond (traject: 0,0 - 0,7 m -mv.)
- - - - Sterke verontreiniging met arseen (>I) in grond (traject: 0,9 - 1,3 m -mv.)
- - - - Sterke verontreiniging met zink (>I) in grond (0,2 tot 0,6 m -mv.)
- - - - Matige verontreiniging met lood (>T) in grond (traject: 0,2 - 0,4 m -mv.)
- - - - Matige verontreiniging met barium (>T) in grond (traject: 0,0 - 0,5 m -mv.)
- Onderzoekslocatie



Verontreinigingssituatie onderzoekslocatie

Mateboer Milieutechniek B.V.
 Postbus 99, 8260 AB
 Ambachtssiraat 27 Kampen
 T. 038 - 33.15.020
 F. 038 - 33.20.211
 Info@mateboer.nl



Projectnummer 162237/PK	Formaat A3	Opdrachtgever Mateboer Projectontwikkeling B.V.
Code tekening VO+NO	Get.: WV	Project Prins Hendrikkade 1 en 2 te Meppel
	Geconr. PK	
	Datum: 16-11-2016	