

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

UDENSEWEG 45



TE ZEELAND



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

verkennend bodemonderzoek Udenseweg 45 te Zeeland

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | Burostedenbouw Kerkplein 5 8121 BM Olst |
| Rapportnummer | 2708.001 |
| Versienummer | D2 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 8 oktober 2018 |
| Vestiging | Boxmeer |
| Opsteller | dhr. C. Coolen |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | dr. ir. B.A. van de Pas |
| Paraaf |  |



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|---|--|----|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK..... | 1 |
| | 2.1 Geraadpleegde bronnen..... | 1 |
| | 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek..... | 2 |
| | 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie | 2 |
| | 2.4 Calamiteiten..... | 3 |
| | 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie | 3 |
| | 2.6 Belendende percelen/terreindelen..... | 4 |
| | 2.7 Terreininspectie | 4 |
| | 2.8 Toekomstige situatie..... | 4 |
| | 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten | 4 |
| | 2.10 Bodemopbouw..... | 4 |
| | 2.11 Geohydrologie | 4 |
| 3 | CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) | 5 |
| 4 | VELDWERK..... | 6 |
| | 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden..... | 6 |
| | 4.2 Zintuiglijke waarnemingen | 8 |
| | 4.2.1 Grond..... | 8 |
| | 4.2.2 Grondwater..... | 8 |
| 5 | LABORATORIUMONDERZOEK | 9 |
| | 5.1 Uitvoering analyses | 9 |
| | 5.2 Toetsingskader | 12 |
| | 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters | 13 |
| 6 | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES..... | 15 |
| | 6.1 Bespreking resultaten..... | 15 |
| | 6.2 Advies | 17 |

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek (2008)
8. - Relevante milieugegevens inrichting

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Burostedenbouw opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Udenseweg 45 te Zeeland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Landerd aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw M. van Berkel), het Streekarchief te Den Bosch, informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer T. Fassbender) en informatie verkregen uit de op 1 november 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (1,3 ha) ligt aan de Udenseweg 45, circa 1 kilometer ten oosten van de kern van Zeeland (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 21,3 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 173.840, Y = 410.820.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds bosgebied. De onderzoeklocatie heeft vanaf 1929 een agrarisch functie gehad. Van 1960 tot 1967 bevond zich een boomgaard op de onderzoekslocatie. Het bedrijfspand is gerealiseerd omstreeks 1970. De twee stallingen ten zuiden van het bedrijfspand zijn gerealiseerd in 1982 evenals de 2 bedrijfswoningen (figuur 1). De onderzoekslocatie is vanaf 1971 in gebruik als touringcarbedrijf Van Dongen. Hierna is het bedrijf overgenomen door O.A.D. en momenteel door Fassbender touringcars.



Figuur.1 2015



Figuur.2 1965



Figuur.3 1900

Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie hebben in het verleden en heden bodembelastende activiteiten plaatsgevonden (zie tabel I).

Tabel I. *deellocaties*

| deellocatie | oppervlakte |
|--|----------------------|
| B: ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezand | 30 m ³ |
| B1: vm. ontluchting ondergrondse dieseltank (30.000 liter) | 30 m ³ |
| C: tankeiland inclusief 2 afgiftepunten | ± 100 m ² |
| C1: vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend) | ± ?? m ² |
| E: ondergrondse dieseltank (25.000 liter) | 25 m ³ |
| E1: vulpunt dieseltank | < 10 m ² |
| E2: ontluchtingspunt dieseltank | < 10 m ² |
| F: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) | <10 m ² |
| G: vm. olie gestookte kachel | |
| J: wasplaats | ± 100 m ² |
| K: OBAS | < 10 m ² |
| L: werkplaats (incl. smeerkuilen) | ± 600 m ² |
| M: plaatwerkerij | |

Tabel I (vervolg). deellocaties

| Deellocatie | Omvang |
|---|----------------------|
| N: spuitcabine | ± 100 m ² |
| O: wasstraat | ± 250 m ² |
| O1: opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie | <10 m ² |
| P: slibvangput | <10 m ² |
| Q: opslag oud ijzer | ± 400 m ² |
| R: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) | <10 m ² |
| S: vm. olie gestookte kachel | |

Uit de vergunningsinformatie is gebleken dat op de locatie geen gebruik is gemaakt van chloorhoudende ontvettingsmiddelen, maar alkalische ontvettingsmiddelen. Ten behoeve van de spuitery is een beperkte opslag van oplosmiddelen en andere hulpstoffen in een daartoe bestemde kast opgeslagen.

Het tankeiland en de huidige ondergrondse dieseltank (25.000 liter; deellocatie E) zijn sinds enige tijd niet meer in gebruik. Na het vertrek van OAD in 2008 zijn de activiteiten binnen de huidige vergunningssituatie met circa een 20% van de bussen voortgezet, waardoor tanken op locatie niet meer lucratief was. In 1990 is een ondergrondse afgewerkte olietank gesaneerd, gezamenlijk met de plaatselijke bodemsanering aldaar.

De verharding ter plaatse van onderzoekslocatie bestaan voornamelijk uit asfalt en klinkers. Inpandig is een betonverharding aanwezig. Naast de eerder genoemde activiteiten zijn de overige inpandige delen in gebruik als stalling of kantoorruimte. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. In bijlage 8 zijn enkele relevante milieugegevens met betrekking tot de bedrijfsinrichting opgenomen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Op de onderzoekslocatie ter plaatsen van het tankeiland heeft een lekkage plaatsgevonden. Deze is gesaneerd zo ver mogelijk (kleine restverontreiniging onder tankeiland).

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 1995 en 1996 is er door het ingenieursbureau Inbodem bv een verkennend bodemonderzoek verricht (rapportcode: Zeedong 29.11.1996) in het kader van het vastleggen van de kwaliteit van de grond en grondwater. Tijdens dit verkennend bodem onderzoek zijn nabij de tappunten grondverontreinigingen aangetroffen met minerale oliën en aromaten. Deze grondverontreinigingen zijn grotendeels gesaneerd. Onder het tankeiland is een kleine restverontreiniging achtergebleven (deellocatie D). Nabij de olie-benzineafscheider en wasplaats is destijds bovendien in de bovengrond een matige olieverontreiniging aangetroffen (deellocatie K1). De oud ijzer opslag (deellocatie Q) is destijds ook onderzocht. Er zijn hier geen bijzonderheden geconstateerd.

In november 2008 heeft het ingenieursbureau Enviroplan bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek (rapportnummer: P-074132 d.d. 18 februari 2008) uitgevoerd. Plaatselijk zijn in de grond lichte verontreinigingen met minerale olie, PAK, EOX en zware metalen aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met enkele zware metalen en plaatselijk sterk verontreinigd met zink (natuurlijke achtergrondconcentratie). De gehalten gemeten in de boven- en ondergrond alsmede in het grondwater vormden volgens het onderzoek van Enviroplan geen aanleiding tot uitvoering van een nader onderzoek. (zie bijlage 7 voor het onderzoek).

In 2009 is in het kader van het landsdekkend beeld door Tauw een historisch bodemonderzoek verricht. In dit document is een inventarisatie gemaakt van alle voormalige geregistreerde bodembelastende activiteiten op het terrein om vast te stellen of sprake was van een zogenaamde 'spoedlocatie'. Uit de inventarisatie blijkt dat de locatie potentieel spoedeisend was in verband met de aanwezigheid van de spuiterij.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Zeeland. Het perceel (Udenseweg 2) tegenover de locatie is in het verleden tot op heden in gebruik geweest als een benzine-service-station. Het perceel is gesaneerd en het grondwater wordt sindsdien periodiek gemonitord op de verspreiding van enkele aromaten en MTBE.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op overige aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. De op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing uit te breiden en er een podium- licht- en geluidsbedrijf te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie valt onder de categorie wonen bebouwing na 1950. Deze categorie is weergegeven op bodemkwaliteitskaart van de gemeente Landerd als bodemfunctieklasse wonen.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een veldpodzolgrond (Hn21) en een laarpodzolgrond (cHn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand op grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 50 m en wordt gevormd door de zandige formaties van respectievelijk Boxtel, Beegden, Waalre en Oosterhout. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de formatie van Breda. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 19 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in noordelijke richting.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. verdachte deellocaties

| Deellocatie | Omvang | Verwachte stoffen | Strategie |
|---|----------------------|---|-----------|
| A*: gehele bedrijfslocatie | ± 1,3 ha. | - | ONV |
| B: ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezaand | 30 m ³ | minerale olie | VEP-OO |
| C: tankeiland inclusief 2 afgiftepunten | ± 100 m ² | minerale olie | VEP |
| C1: vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend) | ± ?? m ² | minerale olie | VEP |
| D: restverontreiniging tankeiland | ± 10 m ² | minerale olie | NAD |
| E: ondergrondse dieseltank (25.000 liter) | 25 m ³ | minerale olie | VEP-OO |
| E1: vulpunt dieseltank | < 10 m ² | minerale olie | VEP-OO |
| E2: ontluichtingspunt dieseltank | < 10 m ² | minerale olie | VEP-OO |
| F: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onb.) | <10 m ² | minerale olie | VEP |
| G: vm. olie gestookte kachel | | | |
| J: wasplaats (inclusief ontluichtingspunt afgezande dieseltank) | ± 100 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | VEP |
| K: OBAS | < 10 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | VEP |
| K1: verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS) | < 10 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | NAD/ ACT |
| L: werkplaats (incl. smeerkuilen) | ± 600 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | VEP |
| M: plaatwerkerij | | | |
| N: spuitcabine | ± 100 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen (oplosmiddelen) | VEP |
| O: wasstraat met slibvangput (OP) | ± 250 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | VEP |
| O1: opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie | <10 m ² | minerale olie | VEP |
| P: slibvangput | <10 m ² | minerale olie, PAK, zware metalen | VEP |
| R: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) | <10 m ² | minerale olie | VEP |
| S: vm. olie gestookte kachel | | | |

* De eigenaar en de gemeente is niets bekend over de voormalige boomgaard. Gezien de beperkte periode waarin de boomgaard op kaart is geconstateerd, wordt de verdenking voor intensieve boomkwekerij onwaarschijnlijk geacht.

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

- ONV : Onverdacht
- VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
- VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
- NAD/ACT : Nader/actualiserend onderzoek (maatwerk)

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 9, 22 en 23 november 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.J.M. Schalk en de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In tabel III zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

| Deellocatie | Omvang | Strategie | Veldwerk (*D) | | Analyses | |
|---|----------------------|-----------|---|--------------------------|---------------------------|--|
| | | | Boringen / gaten / peilbuizen (*E) | Verharding | Grond | Grondwater |
| A: gehele bedrijfslocatie | ± 1,3 ha. | ONV | 16 (0,5 m -mv) 6 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) | divers | standaardpakket (5x) (*B) | standaardpakket (1x) gecombineerd met L |
| B: ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezand | 30 m ³ | VEP-OO | 2 (3,0 m -mv) 1 (peilbuis) | klinkers/beton | minerale olie (2x) (*A) | olie-/aromatenpakket (1x) |
| C: tankeiland inclusief 2 afgiftepunten | ± 100 m ² | VEP | 3 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) | vloestofdicht beton | minerale olie (1x) (*A) | olie-/aromatenpakket (1x) |
| C1: vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend) | ± ?? m ² | VEP | gecombineerd met B | klinkers | minerale olie (1x) (*A) | - |
| D: restverontreiniging tankeiland | ± 10 m ² | NAD | 2 (3,0 m -mv) | vloestofdicht beton (*C) | minerale olie (2x) (*A) | gecombineerd met B |
| E: ondergrondse dieseltank (25.000 liter) | 25 m ³ | VEP-OO | 3 (3,0 m -mv) (bestaande peilbuis pb1) | klinkers | minerale olie (2x) (*A) | olie-/aromatenpakket (1x) |
| E1: vulpunt dieseltank | < 10 m ² | VEP-OO | 1 (1,0 m -mv) | klinkers | minerale olie (1x) (*A) | - |

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

| Deellocatie | Omvang | Strategie | Veldwerk (*D) | | Analyses | |
|--|--|-----------|--|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| E2: ontluchtingspunt dieseltank | < 10 m ² | VEP-OO | 1 (1,0 m -mv) | klinkers | minerale olie (1x) (*A) | - |
| F: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) | <10 m ² | VEP | 1 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) | beton | minerale olie (1x) (*A) | olie-/aromatenpakket (1x) |
| G: vm. olie gestookte kachel | | | | | | |
| J: wasplaats (inclusief ontluchtingspunt afgezande dieseltank) | ± 100 m ² | VEP | 3 (1,0 m -mv) (bestaande peilbuis pb2) | vloestofdicht beton | standaardpakket (1x) (*B) | standaardpakket (1x) |
| K: OBAS | < 10 m ² | VEP | 1 (2,5 m -mv) | onverhard | standaardpakket (1x) | gecombineerd met J |
| K1: verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS) | < 10 m ² | NAD/ ACT | 1 (2,5 m -mv) gecombineerd met J | onverhard | standaardpakket (1x) | gecombineerd met J |
| L: werkplaats (incl. smeerkuilen) | ± 600 m ² | VEP | 2 (1,0 m -mv) 2 (2,5 m -mv) 1 (peilbuis) | beton (*C) | standaardpakket (1x) (*B) | gecombineerd met A |
| M: plaatwerken | | | | | | |
| N: spuitcabine | ± 100 m ² | VEP | 2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) | beton (*C) | standaardpakket (1x)* | standaardpakket (1x) |
| O: wasstraat met slibvangput (OP) | ± 250 m ² | VEP | 4 (1,0 m -mv) (bestaande peilbuis pb4) | beton (*C) | standaardpakket (1x) | standaardpakket (1x) |
| O1: opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afge- werkte olie | <10 m ² | VEP | 1 (1,0 m -mv) | beton (*C) | minerale olie (1x) (*A) | gecombineerd met O |
| P: slibvangput | <10 m ² | VEP | 1 (2,5 m -mv) | klinker | standaardpakket (1x) (*B) | gecombineerd met N |
| R: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) | <10 m ² | VEP | 2 (1,0 m -mv) (bestaande peilbuis pb5) | beton | minerale olie (1x) (*A) | olie-/aromatenpakket (1x) |
| S: vm. olie gestookte kachel | | | | | | |
| (*A) | Inclusief organische stof (1x) | | | | | |
| (*B) | Inclusief organische stof en lutum (1x) | | | | | |
| (*C) | Door deze verharding wordt (in overleg) geboord | | | | | |
| (*D) | Indien er zintuiglijke verontreinigingen met vluchtige componenten worden waargenomen wordt bemonstering met behulp van steekbussen verricht (ongeroerde monsters) | | | | | |
| (*E) | Indien mogelijk wordt gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen | | | | | |
| (*F) | Indien er visueel verontreinigingen met vluchtige componenten worden waargenomen wordt met steekbussen bemonsterd en kan | | | | | |

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 4, 22 en 23 november is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak tot matig humeus en zwak grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak tot sterk grindig. In de ondergrond komt plaatselijk een kleilaag voor.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op het feit dat de locatie als onverdacht voor asbest is aangemerkt, de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen (met name fundamenteelagen), die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden |
|------------|---------------------------|-----------------|--|
| A02 | 2,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A10 | 0,50 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A11 | 0,50 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A12 | 2,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A13 | 0,50 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A21 | 2,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| A22 | 0,50 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| C01 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt, matig puinhoudend |
| C01.1 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| C02 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt, matig puinhoudend |
| C03 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt, matig puinhoudend |
| PB03a | 2,60 | 0,08 - 0,20 | volledig asfalt, matig puinhoudend |
| J01 | 1,00 | 0,00 - 0,70 | zwak puinhoudend |
| J02 | 1,00 | 0,08 - 0,20 | matig puinhoudend |
| J03 | 2,50 | 0,00 - 2,50 | zwak grindhoudend, zwak puinhoudend |
| J04 | 1,00 | 0,08 - 0,20 | matig puinhoudend |
| K01 | 2,50 | 0,00 - 0,30 | zwak puinhoudend |
| N01 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| N02 | 1,00 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |
| OP | 2,50 | 0,08 - 0,30 | volledig asfalt |

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 30 november 2016 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Er is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen. De peilbuizen zijn destijds geplaatst met een 2 meter-filter om een eventuele drijf-laag te kunnen detecteren (snijdend filter). Dit betekent dat deze monsters zijn belucht. De resultaten met betrekking tot de vluchtige componenten dienen derhalve formeel als indicatief te worden beschouwd. Econsultancy gaat er vanuit dat de er geen noemenswaardige beïnvloeding van het resultaat heeft plaatsgevonden. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Electrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$) | Troebelheid (NTU) |
|-----------------|--|------------------------|-------------------------|--|-------------------|
| A01 | stroomafwaarts van de bedrijfslocatie (noordoosthoek nabij verontreiniging Udenseweg 2) | 2,60-3,60 | 2,12 | 693 | 22 |
| C01.1 | voormalige tankplaats en afgezande ondergrondse dieseltank (30.000 liter) | 3,00-4,00 | 2,41 | 623 | 76 |
| FG01 | voormalige bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) en voormalige olie gestookte kachel | 2,75-3,75 | 2,45 | 512 | 38 |
| L01 | werkplaats | 2,90-3,90 | 2,39 | 567 | 28 |
| N01 | sputcabine | 3,00-4,00 | 2,43 | 704 | 19 |
| PB03a | tankeiland incl. 2 afgiftepunten | 2,70-3,70 | 2,43 | 498 | 24 |
| Pb1 | ondergrondse dieseltank (25.000 liter) | 1,55-3,55* | 2,31 | 599 | 19 |
| Pb2 | OBAS (incl. verontreiniging nabij slibvangput) | 1,50-3,50* | 2,13 | 661 | 32 |
| Pb4 | wasstraat en opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie | 1,60-3,60* | 2,45 | 670 | 31 |
| Pb5 | vm. opslag oud ijzer | 1,50-3,50* | 2,41 | 788 | 14 |

* Er is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen (2008). De peilbuizen zijn destijds geplaatst met een 2m-filter om een eventuele drijfslag te kunnen detecteren (snijdend filter).

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn enkele grondmengmonsters samengesteld. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie grond:*
droge stof, organische stof, minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *minerale olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Het grondwatermonster in de noordoosthoek van de locatie, nabij de verontreinigingssituatie aan de Udenseweg 2, is ter verificatie aanvullend geanalyseerd op MTBE.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|------------------|--|-----------------|---|
| ME1.1 | E1.1 (0,08 - 0,50) | Minerale olie | vulpuntdieseltank bovengrond; zintuiglijk schoon |
| ME2.1 | E2.1 (0,08 - 0,50) | Minerale olie | ontluchtingspunt dieseltank bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMA1 | A01 (0,08 - 0,50) A02 (0,30 - 0,50) A03 (0,08 - 0,50) A05 (0,08 - 0,30) A06 (0,00 - 0,50) A10 (0,30 - 0,50) A11 (0,30 - 0,50) | Standaardpakket | westelijke onderzoekslocatie; bovengrond zintuiglijk schoon |
| MMA2 | A07 (0,14 - 0,50) A08 (0,14 - 0,50) A09 (0,16 - 0,50) A16 (0,14 - 0,50) A17 (0,14 - 0,50) A19 (0,16 - 0,50) | Standaardpakket | noordwestelijk terreindeel bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMA3 | A12 (0,30 - 0,50) A13 (0,30 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,08 - 0,50) A21 (0,30 - 0,50) A22 (0,30 - 0,50) A23 (0,13 - 0,50) | Standaardpakket | centraal oostelijke bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMA4 | A01 (0,50 - 1,00) A01 (1,50 - 2,00) A02 (0,50 - 1,00) A02 (1,50 - 2,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00) | Standaardpakket | straatzijde ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MMA5 | A09 (1,00 - 1,50) A09 (1,50 - 2,00) A12 (0,50 - 1,00) A12 (1,50 - 2,00) A14 (0,50 - 1,00) A14 (1,50 - 2,00) A21 (1,00 - 1,50) A21 (1,50 - 2,00) | Standaardpakket | centraal ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MMB01-1 | B01 (2,00 - 2,50) B01 (2,50 - 3,00) | Minerale olie | ondergrondse dieseltank ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MMC | C01 (0,30 - 0,50) C02 (0,30 - 0,50) C03 (0,30 - 0,50) | Minerale olie | tankeiland inclusief 2 afgiftepunten bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMC1-1 | C01.1 (0,30 - 0,50) C1.2 (0,13 - 0,50) | Minerale olie | vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend) bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMC1-2 | C01.1 (2,00 - 2,50) C01.1 (2,50 - 3,00) C1.2 (2,00 - 2,50) C1.2 (2,50 - 3,00) | Minerale olie | vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend) ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MMD02-1 | D01 (1,50 - 2,00) D01 (2,00 - 2,50) | Minerale olie | restverontreiniging tankeiland ondergrond zintuiglijk schoon |
| MMD02-2 | D02 (1,50 - 2,00) D02 (2,00 - 2,50) | Minerale olie | restverontreiniging tankeiland ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MME1 | E01 (2,00 - 2,50) E01 (2,50 - 3,00) | Minerale olie | ondergrondse dieseltank (20.000 liter) ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MME2 | E02 (2,00 - 2,50) E02 (2,50 - 3,00) E03 (2,00 - 2,50) E03 (2,50 - 3,00) | Minerale olie | ondergrondse dieseltank (20.000 liter) ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MMFG1 | FG01 (0,12 - 0,50) FG02 (0,12 - 0,50) | Minerale olie | vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) en vm. olie gestookte kachel bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMJ1 | J01 (0,00 - 0,50) J02 (0,20 - 0,50) J03 (0,10 - 0,50) J04 (0,20 - 0,70) | Standaardpakket | wasplaats bovengrond; zwak tot matig puinhoudend |
| MMK1 | K01 (1,50 - 2,00) K01 (2,00 - 2,50) | Standaardpakket | OBAS ondergrond; zintuiglijk schoon |

Tabel VI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|-------------------|---|-----------------|---|
| MMK1.1 | J03 (1,50 - 2,00) J03 (2,00 - 2,50) | Standaardpakket | verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS) ondergrond; zintuiglijk schoon |
| MML1 | L01 (0,00 - 0,50) L02 (0,08 - 0,50) L03 (0,12 - 0,50) L04 (0,12 - 0,50) L05 (0,12 - 0,50) | Standaardpakket | werkplaats bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MML2 | L03 (2,00 - 2,50) L05 (2,00 - 2,50) | Standaardpakket | werkplaats ondergrond ter hoogte van de smeerput; zintuiglijk schoon |
| MMN1 | N01 (0,30 - 0,50) N02 (0,30 - 0,50) N03 (0,12 - 0,50) | Standaardpakket | sputcabine bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMO1 | O2 (0,14 - 0,50) O3 (0,14 - 0,50) O4 (0,14 - 0,50) OP (0,30 - 0,50) | Standaardpakket | wasstraat bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MMRS1 | RS01 (0,14 - 0,50) RS02 (0,14 - 0,50) | Minerale olie | vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) en vm. olie gestookte kachel bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MO1-1 | O1.1 (0,14 - 0,50) | Minerale olie | opslag hydraulische olie, vetten (inclusief vetpomp) bovengrond; zintuiglijk schoon |
| MOP1 | OP (150-200) | Standaardpakket | onderzijde slibvangput ondergrond; zintuiglijk schoon |

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

| | | |
|-------------|------------------------|---|
| Grond: | - niet verontreinigd: | gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| | - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde; |
| | - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde; |
| | - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |
| Grondwater: | - niet verontreinigd: | concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet; |
| | - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde; |
| | - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde; |
| | - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ME1.1 | E1.1 (0,08 - 0,50) | - | - | - |
| ME2.1 | E2.1 (0,08 - 0,50) | minerale olie | - | - |
| MMA1 | A01 (0,08 - 0,50) A02 (0,30 - 0,50) A03 (0,08 - 0,50) A05 (0,08 - 0,30) A06 (0,00 - 0,50) A10 (0,30 - 0,50) A11 (0,30 - 0,50) | - | - | - |
| MMA2 | A07 (0,14 - 0,50) A08 (0,14 - 0,50) A09 (0,16 - 0,50) A16 (0,14 - 0,50) A17 (0,14 - 0,50) A19 (0,16 - 0,50) | - | - | - |
| MMA3 | A12 (0,30 - 0,50) A13 (0,30 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,08 - 0,50) A21 (0,30 - 0,50) A22 (0,30 - 0,50) A23 (0,13 - 0,50) | - | - | - |
| MMA4 | A01 (0,50 - 1,00) A01 (1,50 - 2,00) A02 (0,50 - 1,00) A02 (1,50 - 2,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00) | - | - | - |
| MMA5 | A09 (1,00 - 1,50) A09 (1,50 - 2,00) A12 (0,50 - 1,00) A12 (1,50 - 2,00) A14 (0,50 - 1,00) A14 (1,50 - 2,00) A21 (1,00 - 1,50) A21 (1,50 - 2,00) | - | - | - |
| MMB01-1 | B01 (2,00 - 2,50) B01 (2,50 - 3,00) | - | - | - |
| MMC | C01 (0,30 - 0,50) C02 (0,30 - 0,50) C03 (0,30 - 0,50) | minerale olie | - | - |
| MMC1-1 | C01.1 (0,30 - 0,50) C1.2 (0,13 - 0,50) | minerale olie | - | - |
| MMC1-2 | C01.1 (2,00 - 2,50) C01.1 (2,50 - 3,00) C1.2 (2,00 - 2,50) C1.2 (2,50 - 3,00) | - | - | - |
| MMD02-1 | D01 (1,50 - 2,00) D01 (2,00 - 2,50) | - | - | - |
| MMD02-2 | D02 (1,50 - 2,00) D02 (2,00 - 2,50) | - | - | - |
| MME1 | E01 (2,00 - 2,50) E01 (2,50 - 3,00) | - | - | minerale olie |
| MME2 | E02 (2,00 - 2,50) E02 (2,50 - 3,00) E03 (2,00 - 2,50) E03 (2,50 - 3,00) | - | - | - |
| MMFG1 | FG01 (0,12 - 0,50) FG02 (0,12 - 0,50) | - | - | - |
| MMJ1 | J01 (0,00 - 0,50) J02 (0,20 - 0,50) J03 (0,10 - 0,50) J04 (0,20 - 0,70) | minerale olie, molybdeen | koper | - |
| MMK1 | K01 (1,50 - 2,00) K01 (2,00 - 2,50) | - | - | - |
| MMK1.1 | J03 (1,50 - 2,00) J03 (2,00 - 2,50) | - | - | - |
| MML1 | L01 (0,00 - 0,50) L02 (0,08 - 0,50) L03 (0,12 - 0,50) L04 (0,12 - 0,50) L05 (0,12 - 0,50) | PCB, PAK | - | - |
| MML2 | L03 (2,00 - 2,50) L05 (2,00 - 2,50) | - | - | - |

Tabel VII (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MMN1 | N01 (0,30 - 0,50) N02 (0,30 - 0,50) N03 (0,12 - 0,50) | - | - | - |
| MMO1 | O2 (0,14 - 0,50) O3 (0,14 - 0,50) O4 (0,14 - 0,50) OP (0,30 - 0,50) | kobalt | - | - |
| MMRS1 | RS01 (0,14 - 0,50) RS02 (0,14 - 0,50) | - | - | - |
| MO1-1 | O1.1 (0,14 - 0,50) | - | - | - |
| MOP1 | OP (1,50 - 2,00) | - | - | - |

VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|--|--|--|--|
| A01 | stroomafwaarts van de bedrijfslocatie (noordoosthoek nabij verontreiniging Udenseweg 2) | naftaleen | - | - |
| C01.1 | voormalige tankplaats en afgezande ondergrondse dieseltank (30.000 liter) | - | - | - |
| FG01 | voormalige bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) en voormalige olie gestookte kachel | - | - | - |
| L01 | werkplaats | - | - | - |
| N01 | spuitscabine | - | - | - |
| PB03a | tankeiland incl. 2 afgiftepunten | - | - | - |
| Pb1 | ondergrondse dieseltank (25.000 liter) | - | - | - |
| Pb2 | OBAS (incl. verontreiniging nabij slibvangput) | barium, koper | - | - |
| Pb4 | wasstraat en opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie | barium | - | - |
| Pb5 | vm. opslag oud ijzer | - | - | - |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Burostedenbouw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Udenseweg 45 te Zeeland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

6.1 Bespreking resultaten

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Het vermoeden bestaat wel dat de wasplaats gefundeerd is op puin, aangezien in de bovengrond direct naast de wasplaats puinbijmengingen zijn aangetroffen. Puinfundaties zijn verdacht voor asbest (zie verder advies).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak tot matig humeus en zwak grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak tot sterk grindig. In de ondergrond komt plaatselijk een kleilaag voor.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *gehele bedrijfslocatie*

Een groot deel van de terreinverhardingen (klinkers en asfalt) zijn gefundeerd met gebroken asfalt. Zintuiglijk zijn er in de grond geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater van de gehele locatie zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met barium, koper en/of naftaleen. De naftaleen verontreiniging houdt vermoedelijk verband met de verontreinigingssituatie aan de Udenseweg 2. De metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

B: *ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezand*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. De ondergrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

C: *voormalige tankeiland inclusief 2 afgiftepunten*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. Er is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bovengrond. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

C1: *voormalige tankplaats (ligging niet geheel bekend)*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. Er is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bovengrond. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

D: *restverontreiniging tankeiland*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. De ondergrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten. De aanwezige restverontreiniging bevindt zich zodoende in zeer beperkte mate onder het tankeiland.

E: *ondergrondse dieseltank (25.000 liter) incl. vul- en ontluchtingspunt*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. De ondergrond aan de oostzijde van de tank is echter wel sterk verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van het vul- en ontluchtingspunt is de grond niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen verontreinigen aangetoond.

De sterke verontreiniging met minerale olie houdt vermoedelijk verband met de nabij gelegen restverontreiniging met minerale olie in de grond. Mogelijk is deels sprake van feitelijke restverontreiniging (niet voldoende gesaneerd) en deels mogelijk van herverontreiniging. Aangezien verder bij de tank en de overige nabijgelegen verdachte deellocaties zowel visueel als analytisch in grond- en grondwater geen verontreiniging met minerale olie zijn geconstateerd, zal sprake zijn van een beperkte (rest)verontreiniging met minerale olie alhier.

FG: *vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) incl. vm. oliegestookte kachel*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

J: *wasplaats*

In het opgeboorde materiaal zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin waargenomen. De bodem is licht verontreinigd met minerale olie en molybdeen en matig verontreinigd met koper. Het grondwater is licht verontreinigd met koper en barium. De verontreinigingen in de grond zijn deel te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen en het gebruik als wasplaats.

K: *OBAS*

De bovengrond is zwak puinhoudend. Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen in de ondergrond waargenomen. Er zijn geen verontreinigen aangetoond in de ondergrond en het grondwater.

K1: *verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS)*

In voorgaand onderzoek is nabij de slibvangput een matige verontreiniging met minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de nabijheid van deze verontreiniging is naast de boring bij de OBAS (K01) een boring (boring J03) doorgezet tot aan het grondwater ter verificatie. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in de ondergrond. De bovengrond is geanalyseerd ten behoeve van onderzoek naar de wasplaats (zie deellocatie J).

L: *werkplaats (inclusief smeerkuil) en plaatwerkerij (M)*

In het geboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Er is een lichte verontreiniging aangetoond in de bovengrond met PCB en PAK. In de ondergrond nabij de smeerpunt zijn geen verontreinigingen aangetoond. Er zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond in het grondwater.

N: *spuitscabine*

In het geboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen verontreinigen aangetoond in de bovengrond en het grondwater.

O: *wasstraat*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Wel is hier sprake van een sterk gleyhoudende laag in de bovengrond. Voor deze oxidatieverschijnselen heeft Econsultancy geen directe verklaring. Mogelijk is deze grond van elders toegepast als stabilisatiezand ter plaatse van de wasplaats. Er is een lichte verontreiniging aangetoond in de bovengrond met kobalt. In het grondwater is een lichte verontreiniging van barium aangetoond. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

O1: opslag hydraulische olie, vetten (inclusief vetpomp)

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond en grondwater zijn tevens geen verontreinigen aangetoond.

OP: slibvangput

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond en grondwater zijn tevens geen verontreinigen aangetoond.

RS: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend) incl. vm. oliegestookte kachel

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond en grondwater zijn tevens geen verontreinigen aangetoond.

6.2 Advies

Aangezien de wasplaats verhard is met een betonnen vloer is de 'asbestverdachte' puinfundatie afgedekt. Er bestaat derhalve geen aanleiding voor vervolgonderzoek naar asbest. Econsultancy adviseert bij herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aanwezigheid van de puinfundatie.

Ter plaatse van de werkplaats, het tankeiland en de wasstraat wordt de hypothese 'verdacht' op basis van de aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond bevestigd. De geconstateerde verontreinigingen geven echter geen aanleiding voor vervolgonderzoek. Ter plaatse van de wasplaats is bovendien een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Het gehalte is echter nagenoeg gelijk aan de tussenwaarde. In combinatie met resultaten uit voorgaande onderzoeken wordt een ernstige verontreiniging met koper onwaarschijnlijk geacht. Econsultancy adviseert echter om hier op termijn wel nader / aanvullend onderzoek te verrichten om ernstige verontreiniging uit te sluiten. Nabij de eerder aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in de bovengrond achter de wasplaats (nabij de slibvangput) zijn in onderhavig onderzoek zowel visueel als analytisch geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

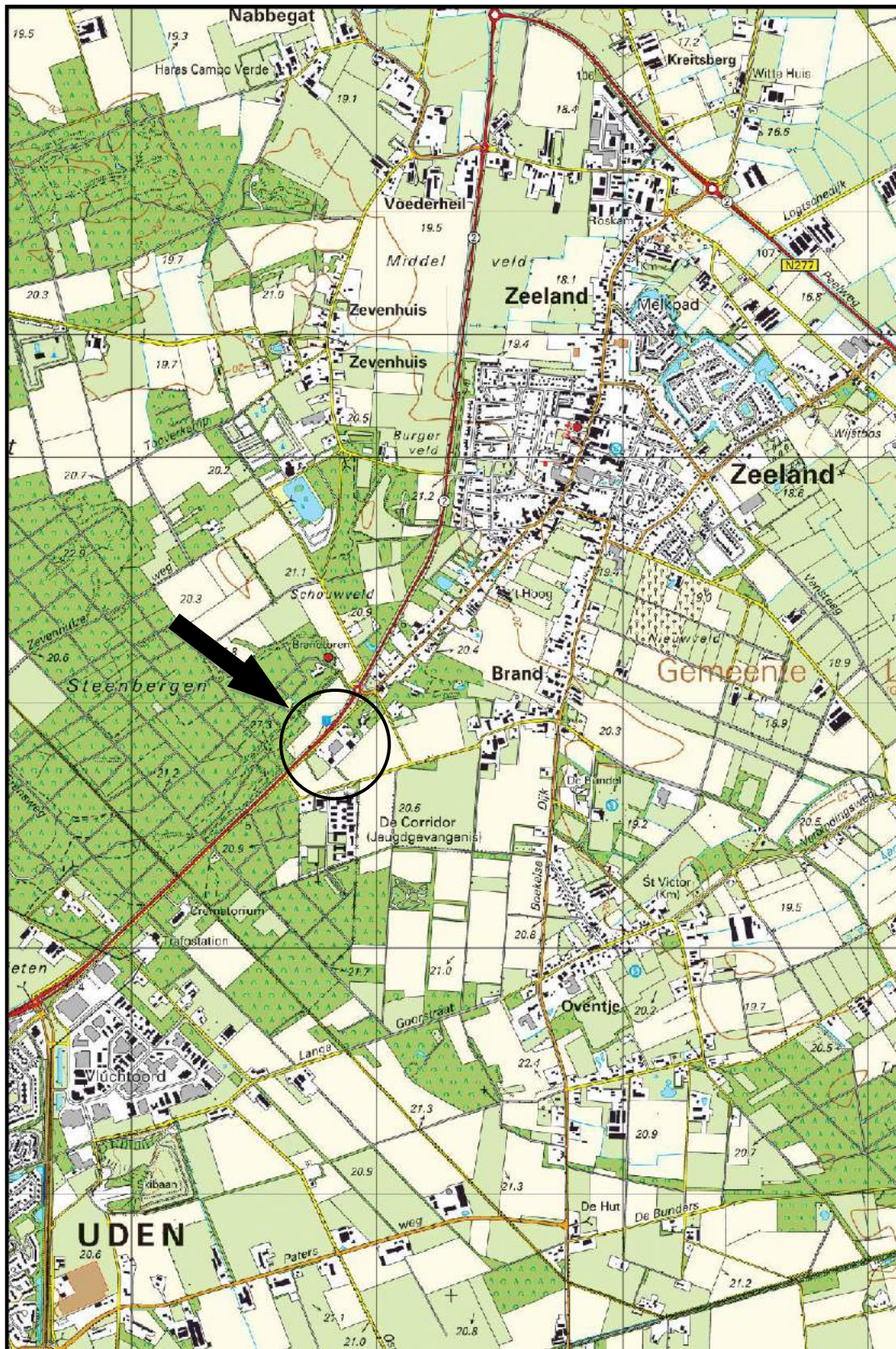
De sterke verontreiniging met minerale olie houdt vermoedelijk verband met de nabij gelegen restverontreiniging met minerale olie in de grond. Mogelijk is deels sprake van feitelijke restverontreiniging (niet voldoende gesaneerd) en deels mogelijk van herverontreiniging. Aangezien verder bij de tank en de overige nabijgelegen verdachte deellocaties zowel visueel als analytisch in grond- en grondwater geen verontreiniging met minerale olie zijn geconstateerd, zal sprake zijn van een beperkte (rest)verontreiniging met minerale olie alhier. Aangezien nog sprake is van een sterke (rest)verontreiniging adviseert Econsultancy op termijn een nader onderzoek te verrichten om de omvang in beeld te brengen. Voorafgaand aan eventuele herinrichtingswerkzaamheden op dit terreindeel zal eveneens de verontreinigingssituatie in beeld dienen te zijn.

Gezien de gestelde hypothese dat vermoedelijk sprake is van een beperkte restverontreiniging en er verder geen noemenswaardige verontreinigingen op de locatie zijn geconstateerd, zijn er ons inziens geen belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 8 oktober 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



- Legenda**
- A: gehele bedrijfslocatie
 - B: ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezand
 - C: tankeiland inclusief 2 afgiftepunten
C1: vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend)
 - D: restverontreiniging tankeiland
 - E: ondergrondse dieseltank (20.000 liter)
 - E1: vulpunddieseltank
 - E2: ontluchtingspunt dieseltank
 - F: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend)
 - G: vm. olie gestookte kachel
 - J: wasplaats
 - K: OBAS
 - K1: verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS)
 - L: werkplaats (inclusief smeerkuil)
 - M: plaatwerkerij
 - N: spuitcabine
 - O: wasstraat
 - O1: opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie
 - Q: vm. opslag oudijzer
 - R: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend)
 - S: vm. olie gestoken kachel

0 5 10 15 20 m

Titel: locatieschets A3

Econsultancy.nl PROJECT: 2708.001
 SCHAAL: 1:300 DATUM: 12-12-2016
 GETEKEND: BBe BIJLAGE: 2a.2



- Legenda**
- A: gehele bedrijfslocatie
 - B: ondergrondse dieseltank (30.000 liter); afgezand
 - C: tankeiland inclusief 2 afgiftepunten
C1: vm. tankplaats (ligging niet geheel bekend)
 - D: restverontreiniging tankeiland
 - E: ondergrondse dieseltank (20.000 liter)
E1: vulpunddieseltank
E2: ontluichtingspunt dieseltank
 - F: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend)
 - G: vm. olie gestookte kachel
 - J: wasplaats
 - K: OBAS
 - K1: verontreinigingen nabij slibvangput (en OBAS)
 - L: werkplaats (inclusief smeerkuil)
 - M: plaatwerkerij
 - N: spuitcabine
 - O: wasstraat
 - O1: opslag hydraulische olie, vetten (incl. vetpomp) en afgewerkte olie
 - Q: vm. opslag oudijzer
 - R: vm. bovengrondse dieseltank (inhoud onbekend)
 - S: vm. olie gestoken kachel

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

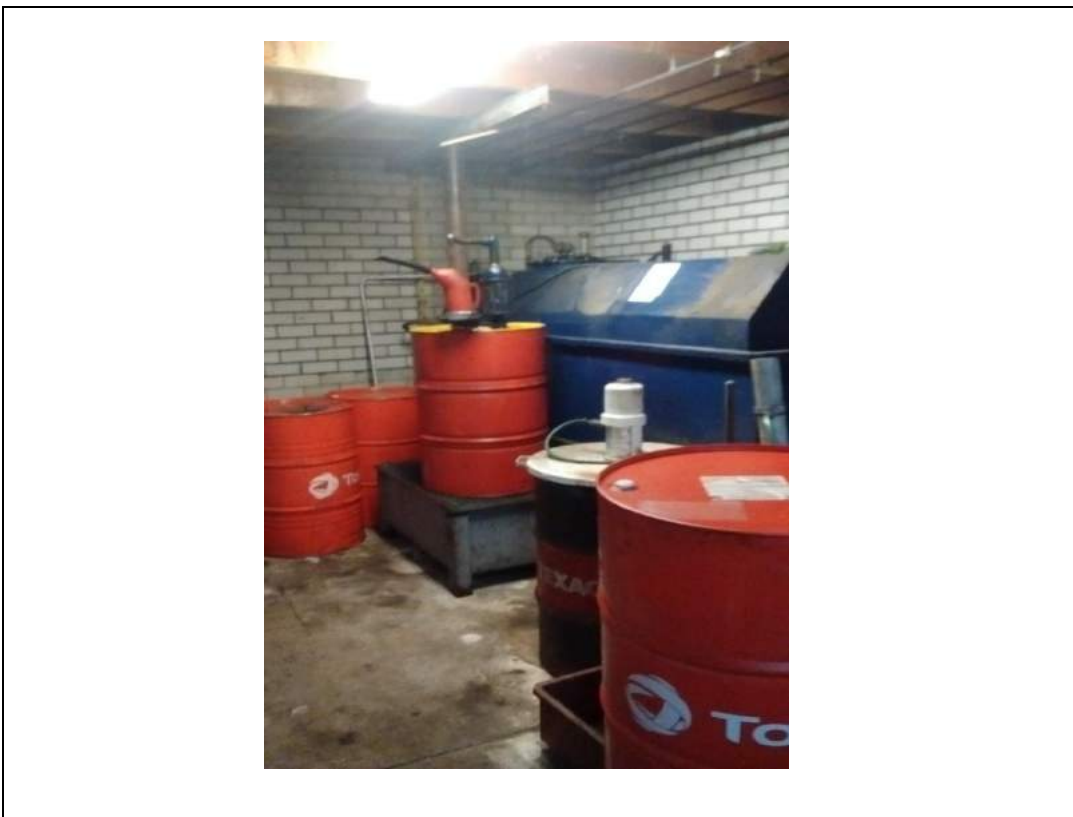


Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

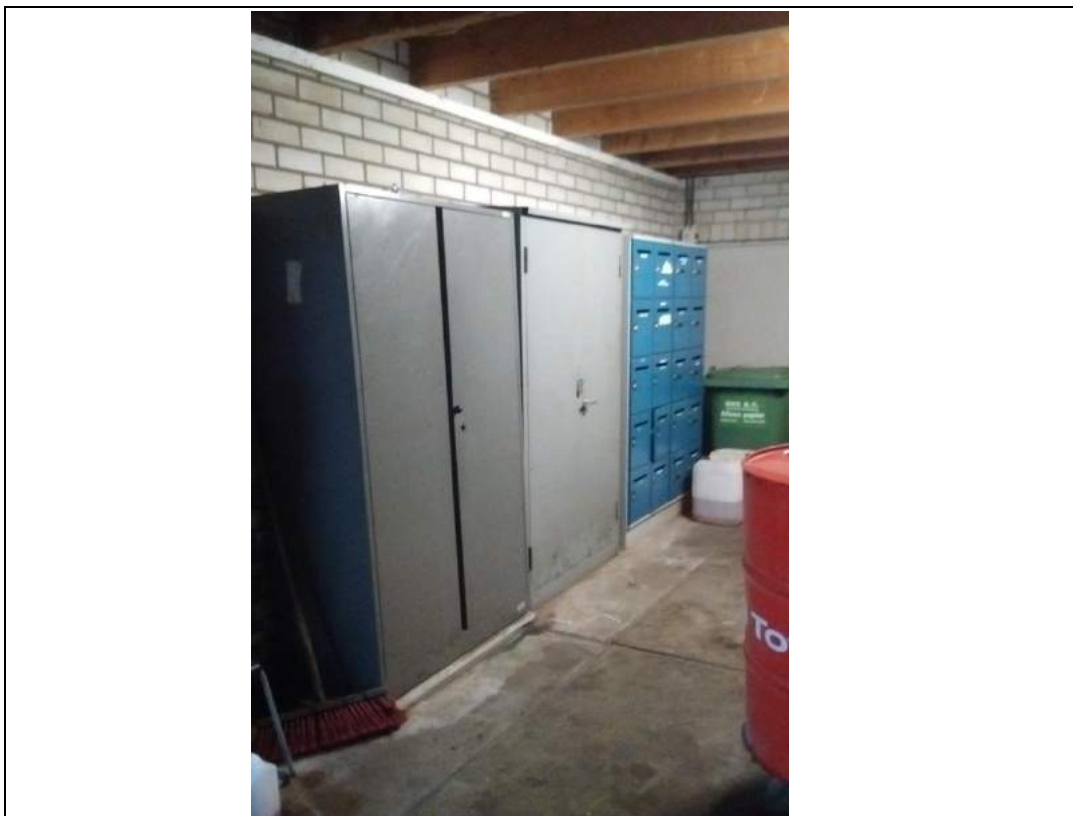


Foto 11.

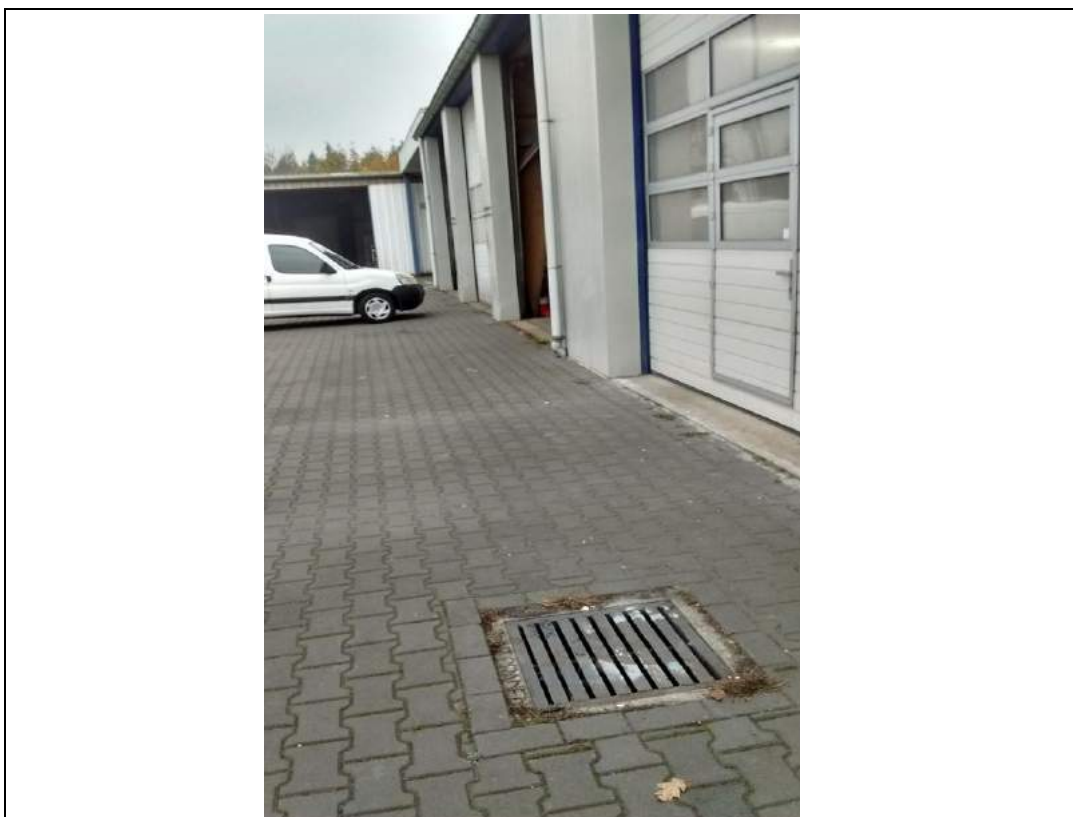


Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

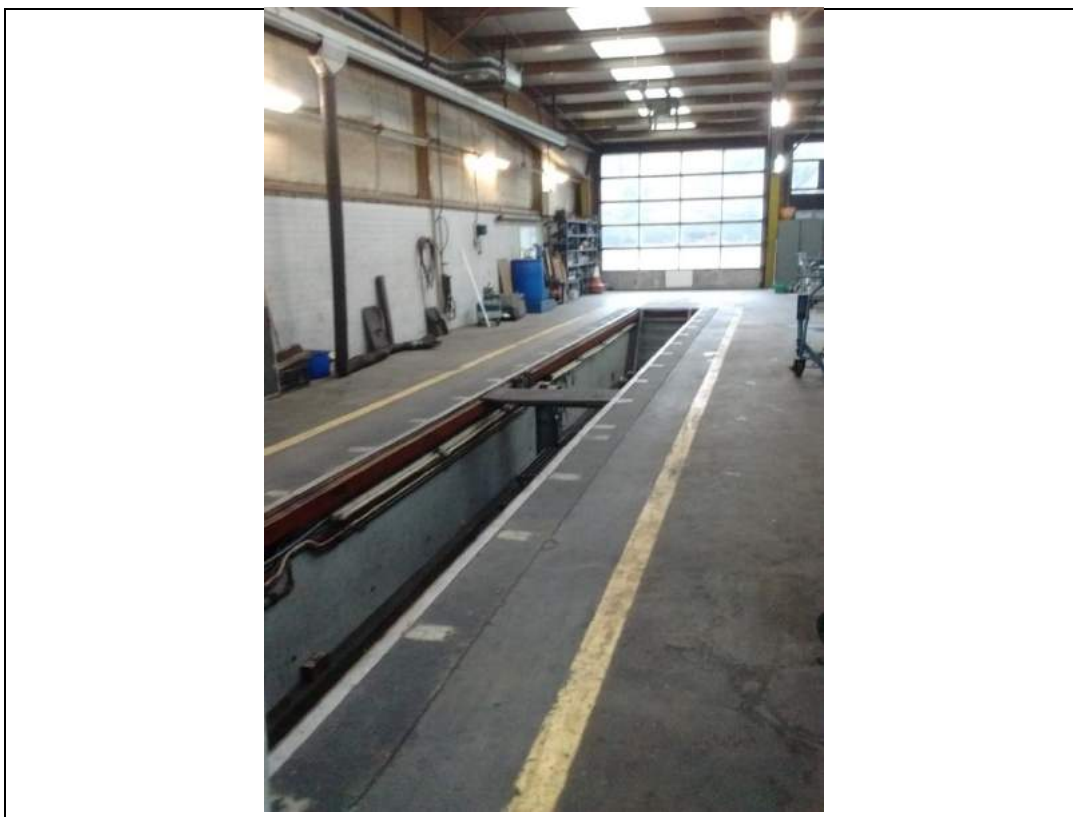


Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

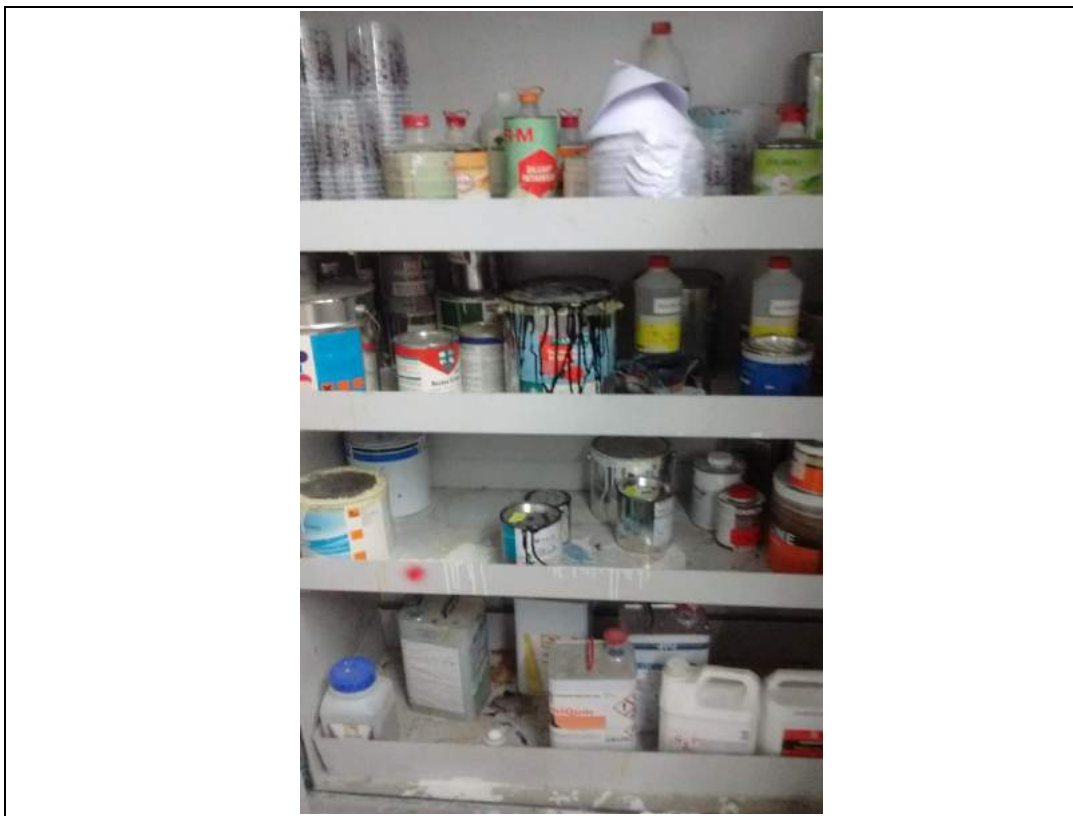


Foto 17.

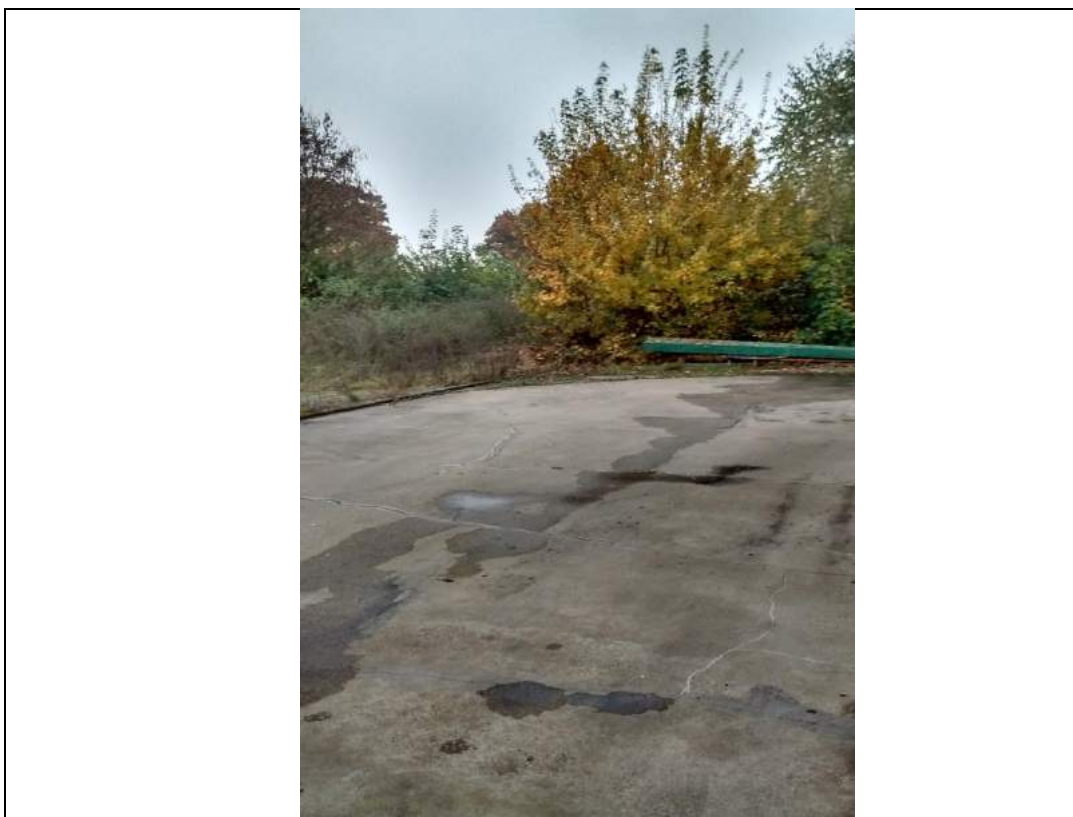


Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

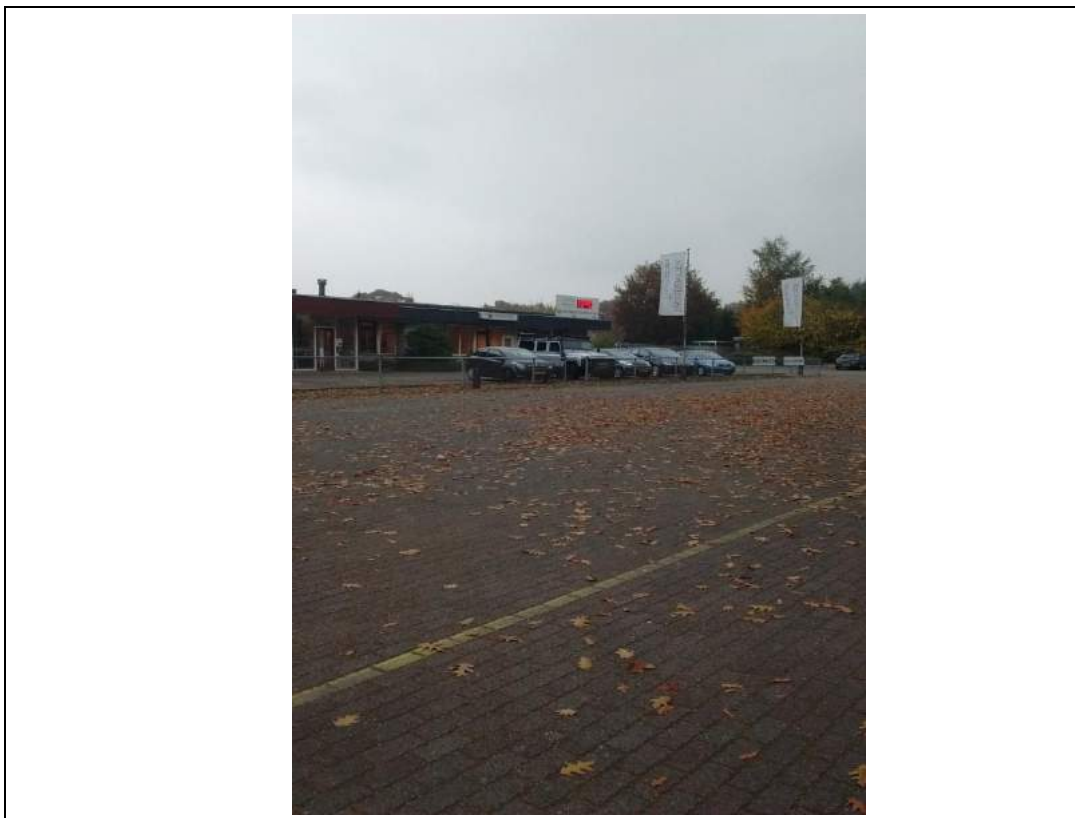
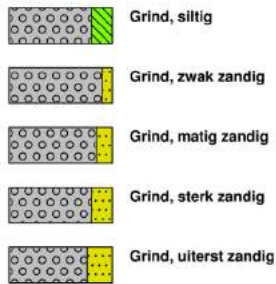


Foto 23.

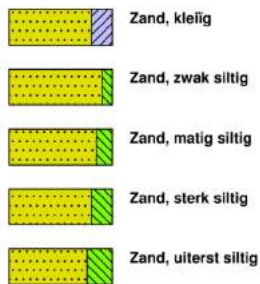
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

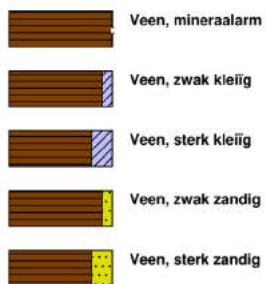
grind



zand



veen



klei



leem



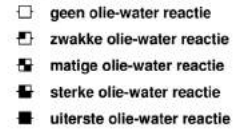
overige toevoegingen



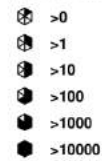
geur



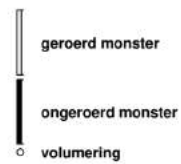
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

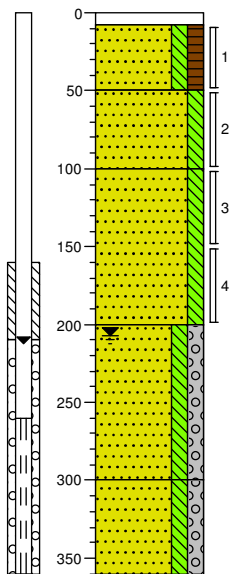


peilbuis



Boring:

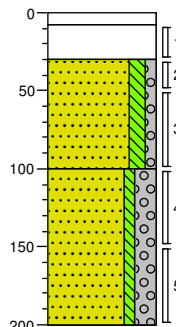
A01



| | |
|-----|--|
| 0 | klinker |
| 8 | Bopb 5cm-mv |
| 50 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, beigegeel, Edelmanboor |
| 300 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, matig gleyhoudend, beigegeel, Edelmanboor |
| 360 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor |

Boring:

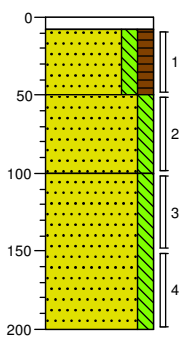
A02



| | |
|-----|--|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 30 | Volledig asfalt, matig zandhoudend, River |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk gleyhoudend, oranjegeel, River |
| 200 | |

Boring:

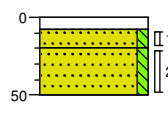
A03



| | |
|-----|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 50 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, beigegeel, Edelmanboor |

Boring:

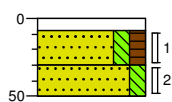
A04



| | |
|----|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 20 | Zand, matig grof, zwak siltig, matig asfalthoudend, bruinbeige, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor |

Boring:

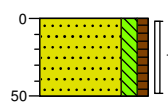
A05



| | |
|----|---|
| 0 | klinker |
| 8 | |
| 30 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

Boring:

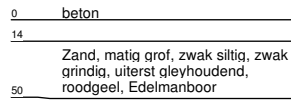
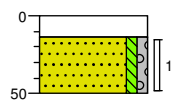
A06



| | |
|----|---|
| 0 | groenstrook |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |

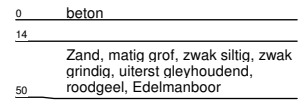
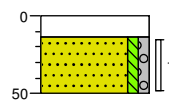
Boring:

A07



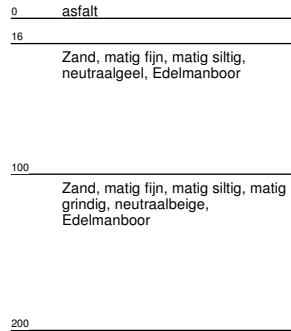
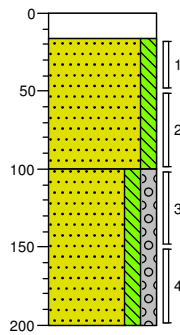
Boring:

A08



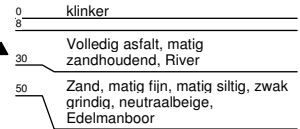
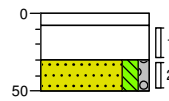
Boring:

A09



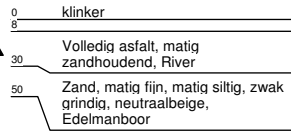
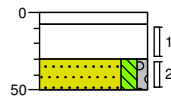
Boring:

A10



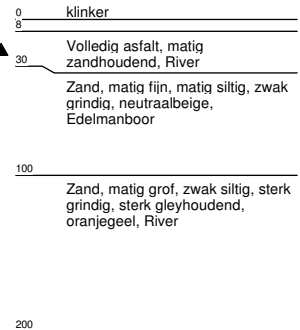
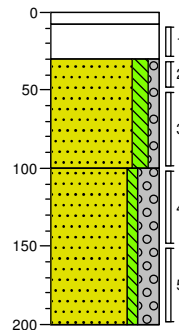
Boring:

A11



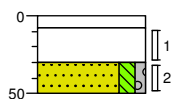
Boring:

A12



Boring:

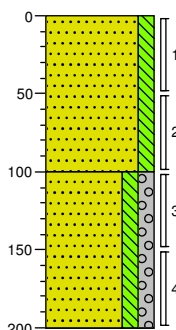
A13



0 klinker
8
▲ 30 Volledig asfalt, matig zandhoudend, River
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:

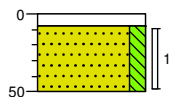
A14



0 braak
8
1 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
2
3
100 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
4
200

Boring:

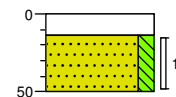
A15



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
50

Boring:

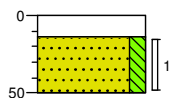
A16



0 beton
14
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

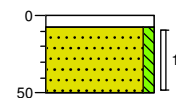
A17



0 beton
14
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

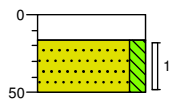
A18



0 klinker
8
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring:

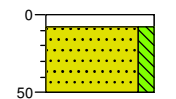
A19



0 asfalt
16
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50

Boring:

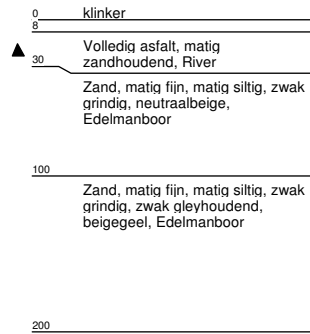
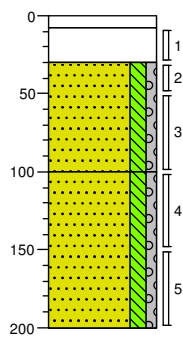
A20



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
50

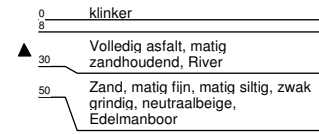
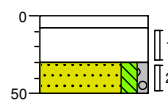
Boring:

A21



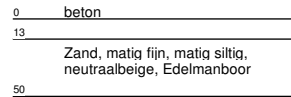
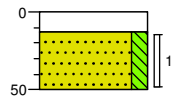
Boring:

A22



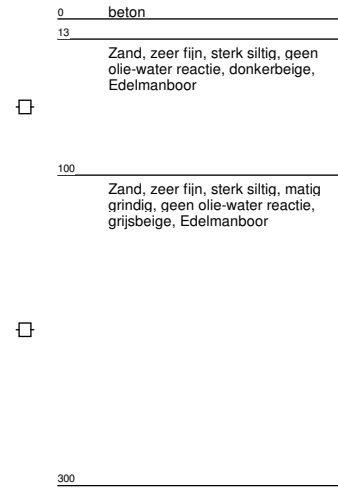
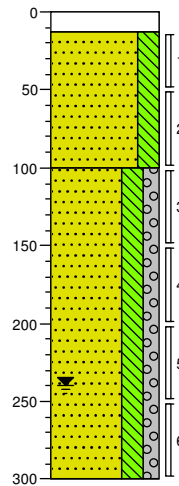
Boring:

A23



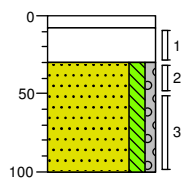
Boring:

B01



Boring:

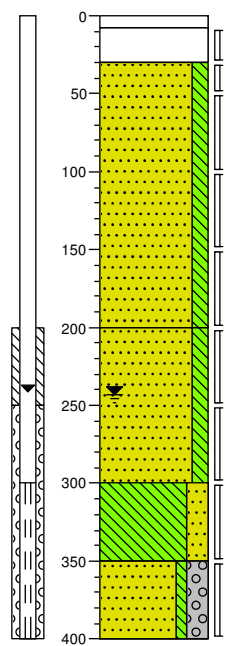
C01



- 0 klinker
- 8
- 30 Volledig asfalt, matig puinhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, River
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
- 100

Boring:

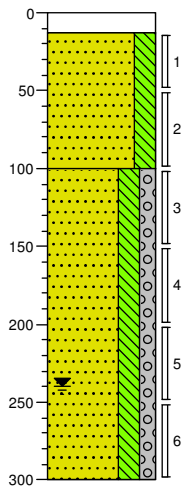
C01.1



- 0 klinker
- 8 Bopb 5cm-mv
- 30 Volledig asfalt, matig zandhoudend, River
- Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
- 200 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
- 300 Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Veenboor
- 350 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
- 400

Boring:

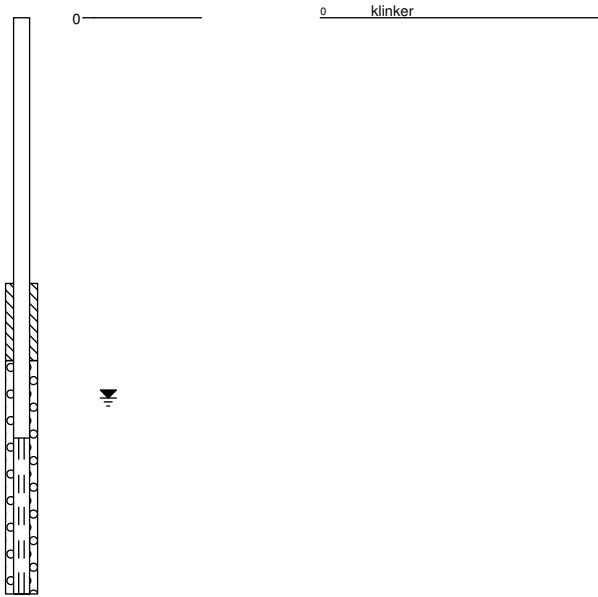
C1.2



- 0 beton
- 13
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkerbeige, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor
- 300

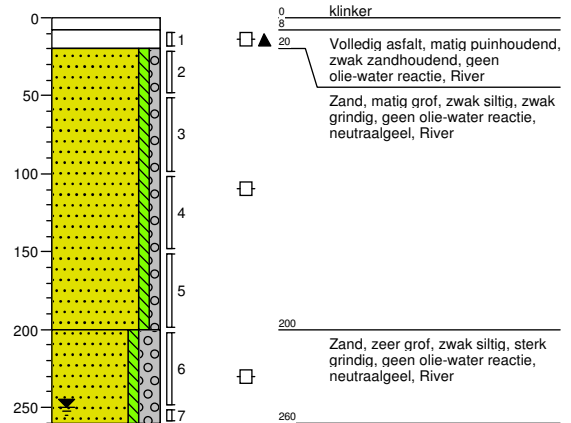
Boring:

PB03

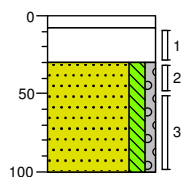


Boring:

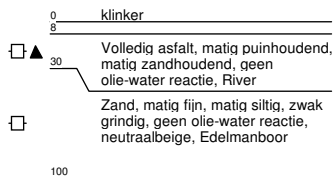
PB03a



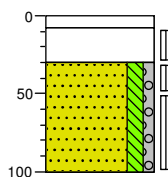
Boring:



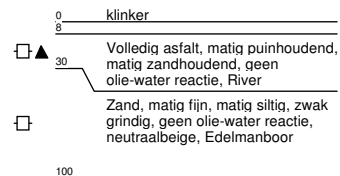
C02



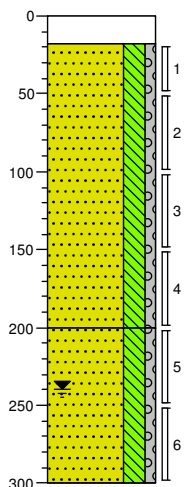
Boring:



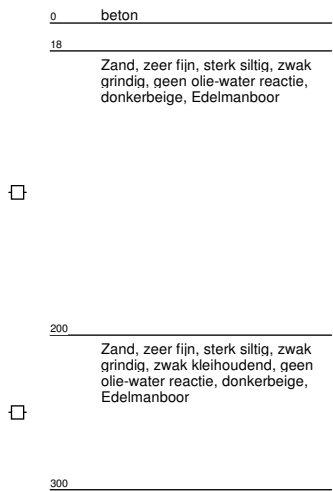
C03



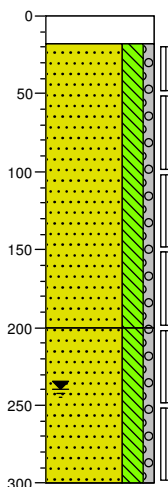
Boring:



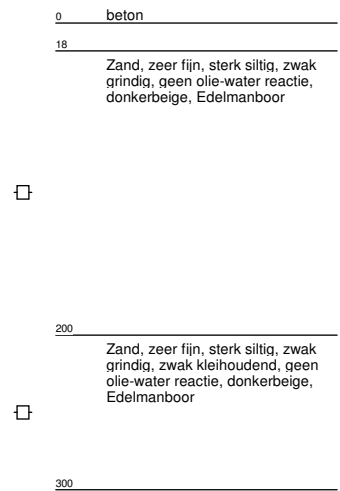
D01



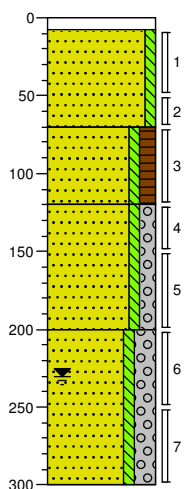
Boring:



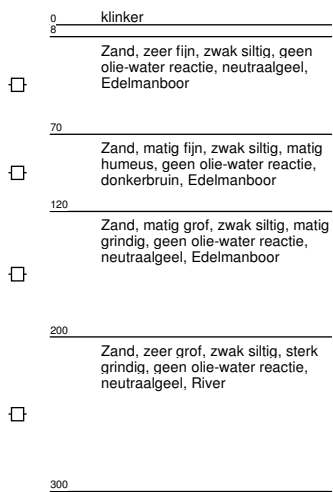
D02



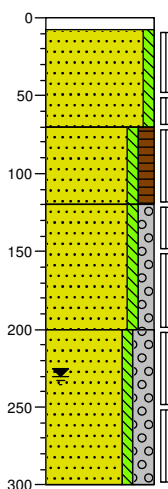
Boring:



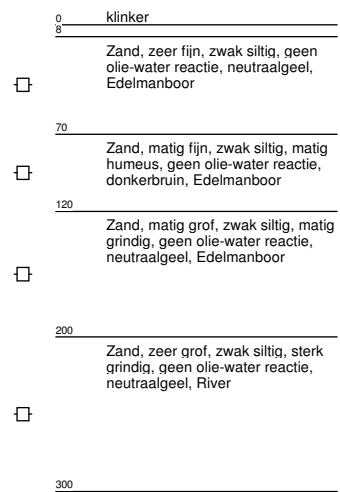
E01



Boring:

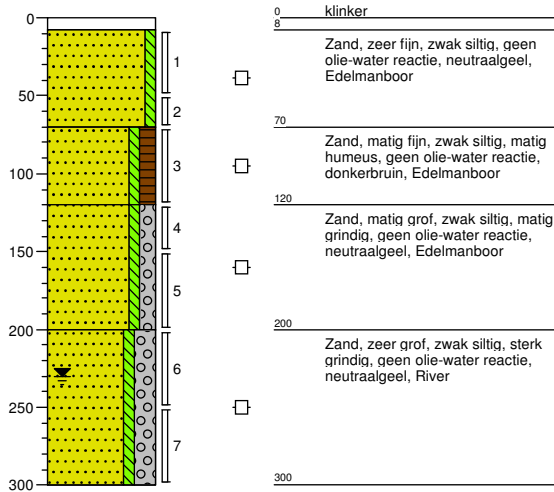


E02



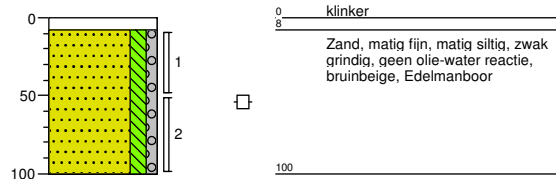
Boring:

E03



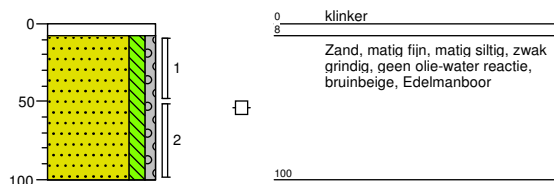
Boring:

E1.1



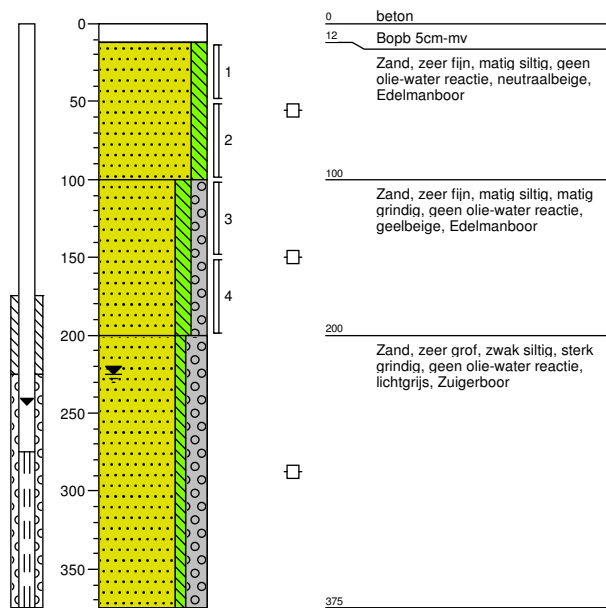
Boring:

E2.1



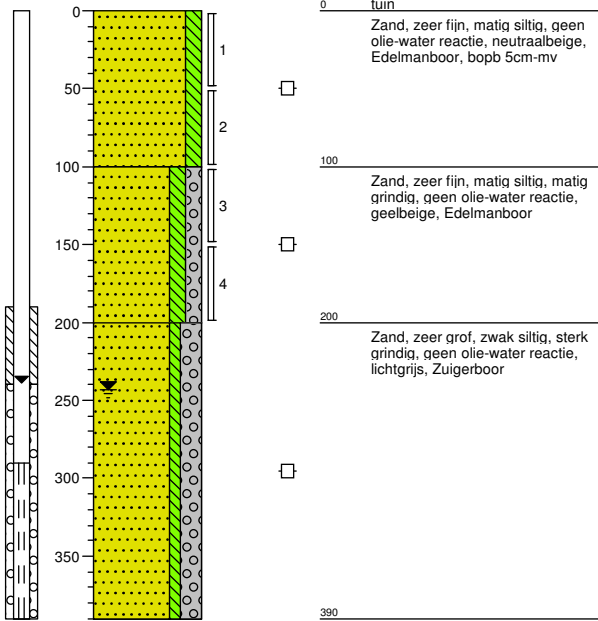
Boring:

FG01



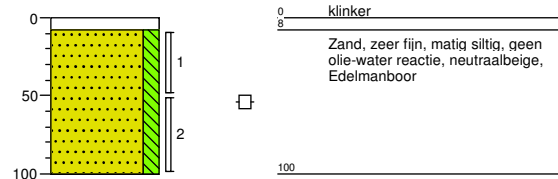
Boring:

L01



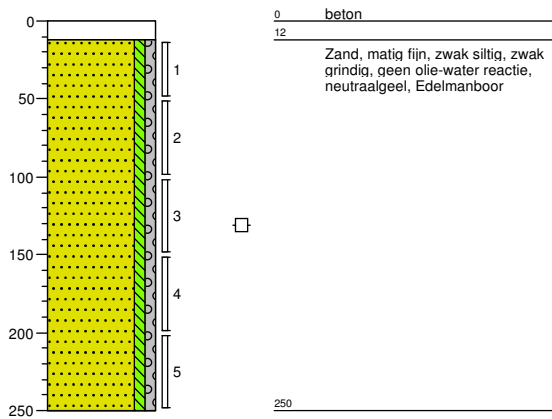
Boring:

L02



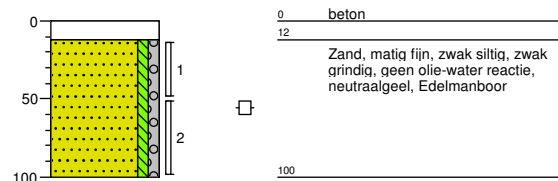
Boring:

L03



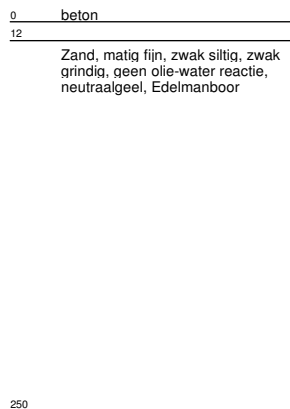
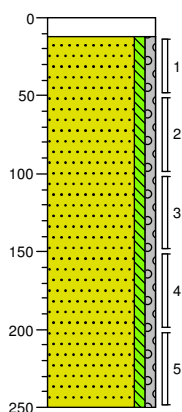
Boring:

L04



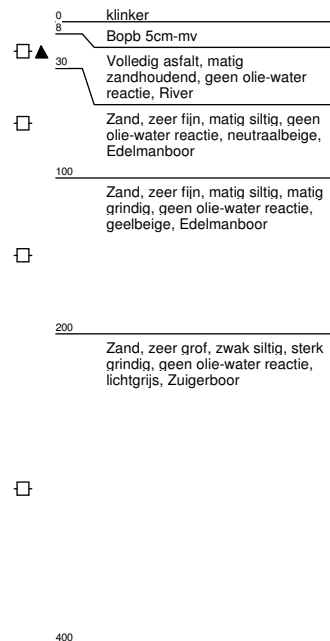
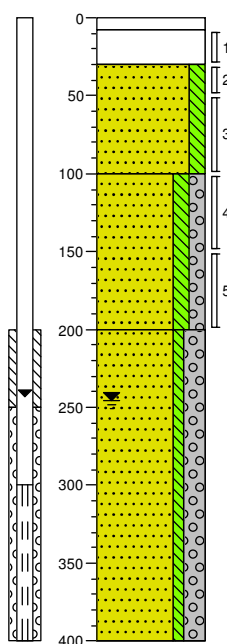
Boring:

L05



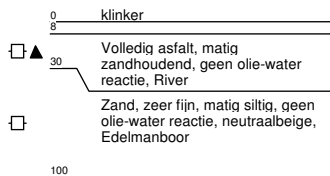
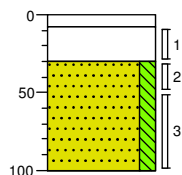
Boring:

N01



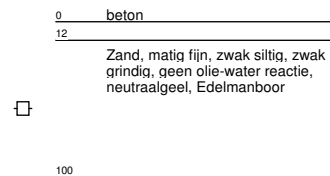
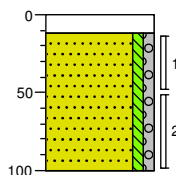
Boring:

N02



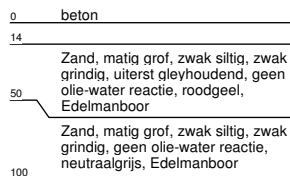
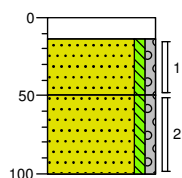
Boring:

N03



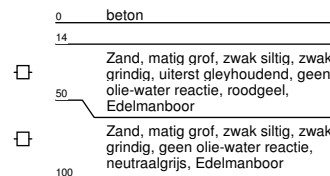
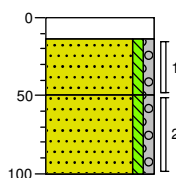
Boring:

O1.1



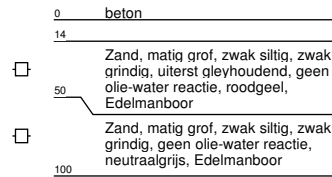
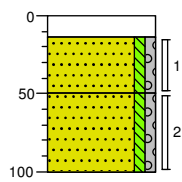
Boring:

O2



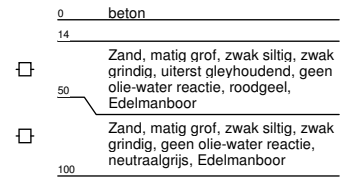
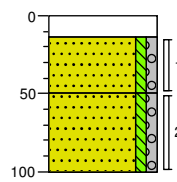
Boring:

O3



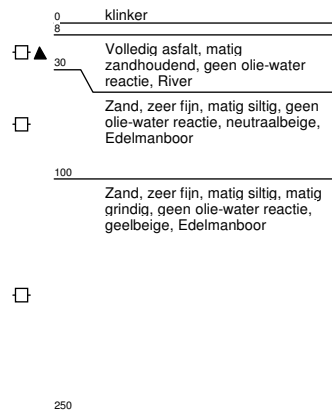
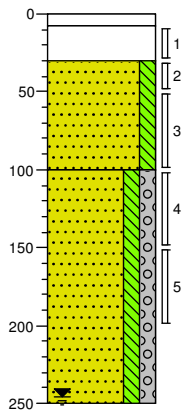
Boring:

O4



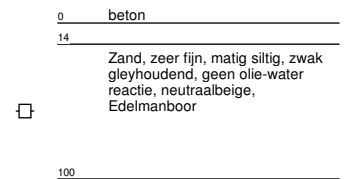
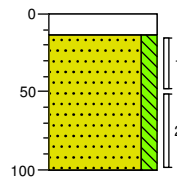
Boring:

OP



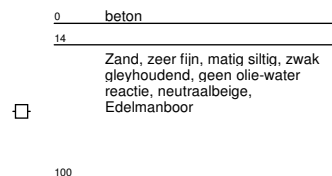
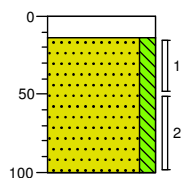
Boring:

RS01



Boring:

RS02



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analyscertificaat

Datum: 16-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016132429/1 |
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 10-Nov-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 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016132429/1

10-Nov-2016

16-Nov-2016/08:53

A, B, C

1/3

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 91.4 | 90.0 | 94.5 | 95.4 | 95.4 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.3 | 99.3 | 99.3 | 99.4 | 99.5 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | 47 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 590 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 8.7 | 11 | <5.0 | 710 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 15 | 12 | 260 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 26 | 240 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 9.4 | 14 | 140 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 54 | 59 | 2000 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | ME1.1 E1.1 (8-50) | 09-Nov-2016 | 9268874 |
| 2 | ME2.1 E2.1 (8-50) | 09-Nov-2016 | 9268875 |
| 3 | MMC C01 (30-50) C02 (30-50) C03 (30-50) | 09-Nov-2016 | 9268876 |
| 4 | MME1 E01 (200-250) E01 (250-300) | 09-Nov-2016 | 9268877 |
| 5 | MME2 E02 (200-250) E02 (250-300) E03 (200-250) E03 (250-300) | 09-Nov-2016 | 9268878 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46

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 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016132429/1

10-Nov-2016

16-Nov-2016/08:53

A, B, C

2/3

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 93.3 | 94.5 | 94.4 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | <0.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.1 | 99.3 | 99.3 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.2 | 3.4 | 2.7 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 40 | <20 | <20 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.7 | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 60 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1.9 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 42 | <20 | <20 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 24 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 17 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 52 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

6 MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (10-50) J04 (20-70)

7 MMK1 K01 (150-200) K01 (200-250)

8 MMK1.1 J03 (150-200) J03 (200-250)

Datum monstername

Monster nr.

09-Nov-2016

9268879

09-Nov-2016

9268880

09-Nov-2016

9268881

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46

Tel. +31 (0)34 242 63 00

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

3771 NB Barneveld

Fax +31 (0)34 242 63 99

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

P.O. Box 459

E-mail info-env@eurofins.nl

KvK No. 09088623

3770 AL Barneveld NL

Site www.eurofins.nl

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 2708.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016132429/1
 Startdatum 10-Nov-2016
 Rapportagedatum 16-Nov-2016/08:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 6 | MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (10-50) J04 (20-70) | 09-Nov-2016 | 9268879 |
| 7 | MMK1 K01 (150-200) K01 (200-250) | 09-Nov-2016 | 9268880 |
| 8 | MMK1.1 J03 (150-200) J03 (200-250) | 09-Nov-2016 | 9268881 |

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

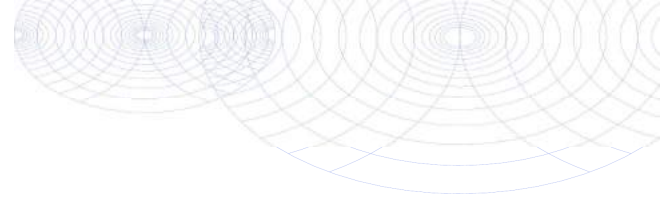


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2016132429/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---|
| 9268874 | E1.1 | 1 | 8 | 50 | 0533629061 | ME1.1 E1.1 (8-50) |
| 9268875 | E2.1 | 1 | 8 | 50 | 0533629237 | ME2.1 E2.1 (8-50) |
| 9268876 | C01 | 2 | 30 | 50 | 0533629070 | MMC C01 (30-50) C02 (30-50) C03 (30-50) |
| 9268876 | C02 | 2 | 30 | 50 | 0533629071 | |
| 9268876 | C03 | 2 | 30 | 50 | 0533629062 | |
| 9268877 | E01 | 6 | 200 | 250 | 0533628606 | MME1 E01 (200-250) E01 (250-300) |
| 9268877 | E01 | 7 | 250 | 300 | 0533628607 | |
| 9268878 | E02 | 6 | 200 | 250 | 0533628603 | MME2 E02 (200-250) E02 (250-300) |
| 9268878 | E03 | 6 | 200 | 250 | 0533629230 | |
| 9268878 | E02 | 7 | 250 | 300 | 0533628608 | |
| 9268878 | E03 | 7 | 250 | 300 | 0533629236 | |
| 9268879 | J01 | 1 | 0 | 50 | 0533137251 | MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (20-50) |
| 9268879 | J02 | 2 | 20 | 50 | 0533137258 | |
| 9268879 | J03 | 2 | 10 | 50 | 0533137250 | |
| 9268879 | J04 | 2 | 20 | 70 | 0533137247 | |
| 9268880 | K01 | 5 | 150 | 200 | 0533629241 | MMK1 K01 (150-200) K01 (200-250) |
| 9268880 | K01 | 6 | 200 | 250 | 0533629074 | |
| 9268881 | J03 | 5 | 150 | 200 | 0533137249 | MMK1.1 J03 (150-200) J03 (200-250) |
| 9268881 | J03 | 6 | 200 | 250 | 0533137257 | |

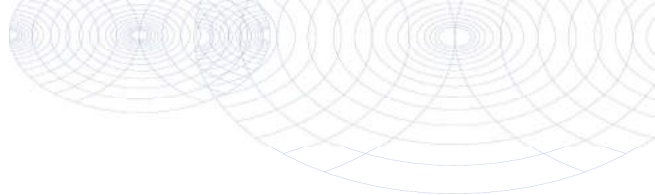


Eurofins Analytico B.V.

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 2016132429/1**

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)

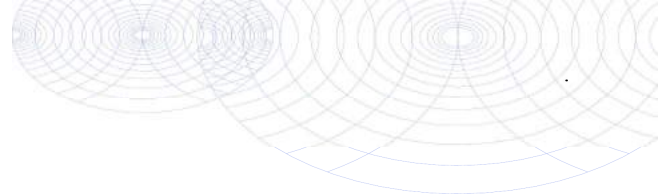
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 2016132429/1

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 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK (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.



Eurofins Analytico B.V.

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

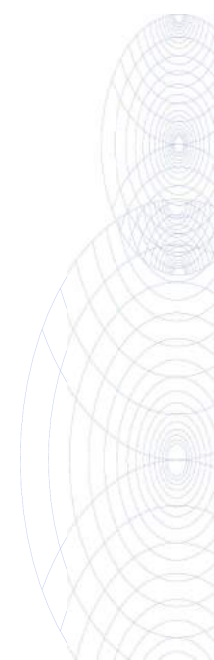
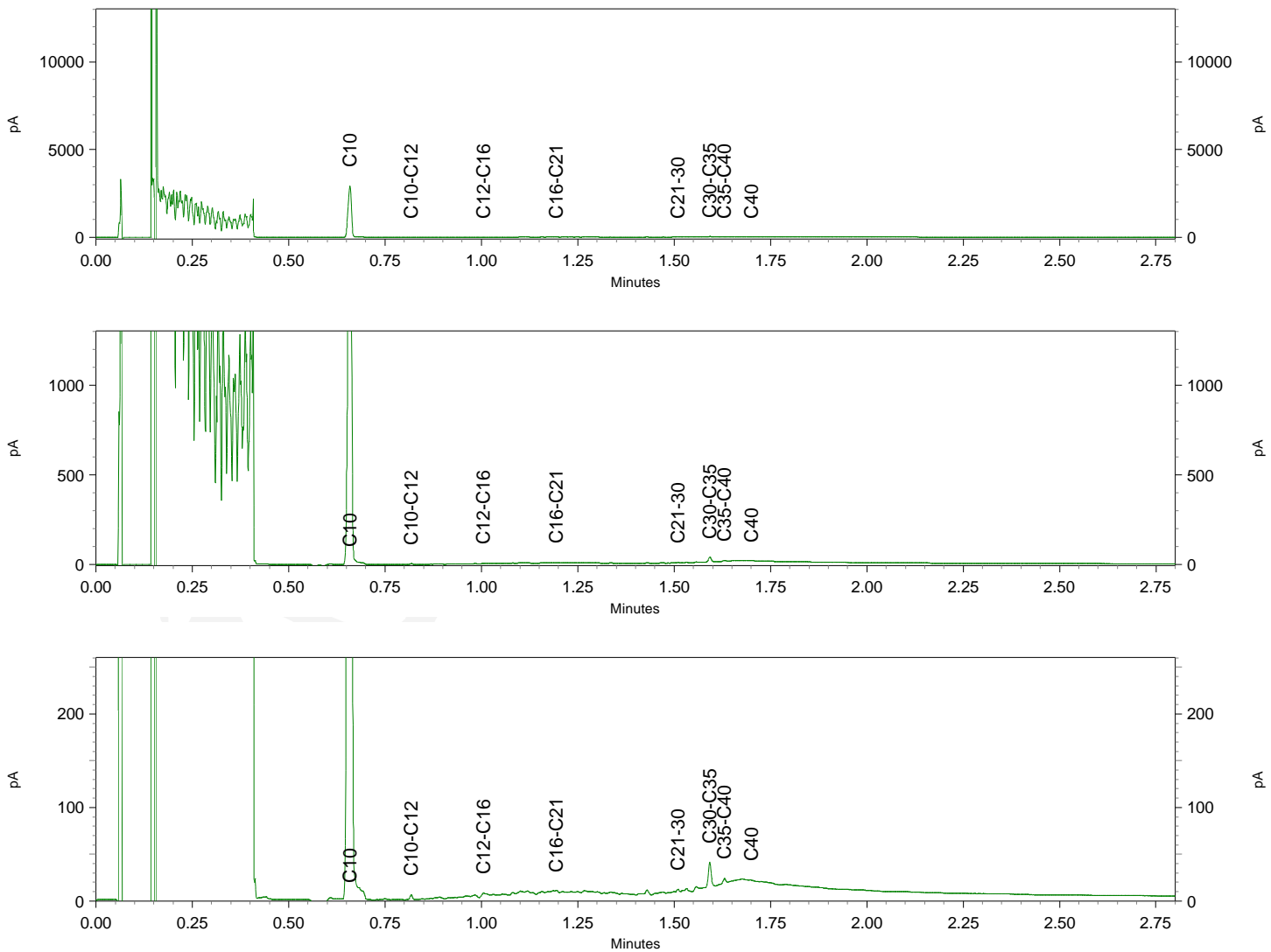
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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.: 9268875
 Certificate no.: 2016132429
 Sample description.: ME2.1 E2.1 (8-50)



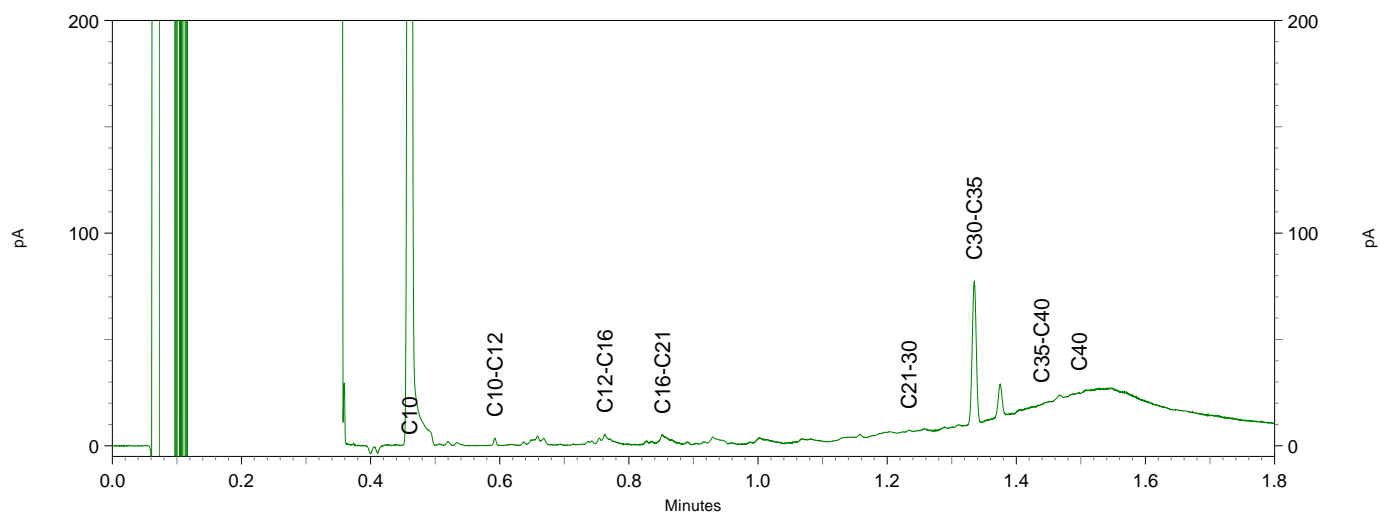
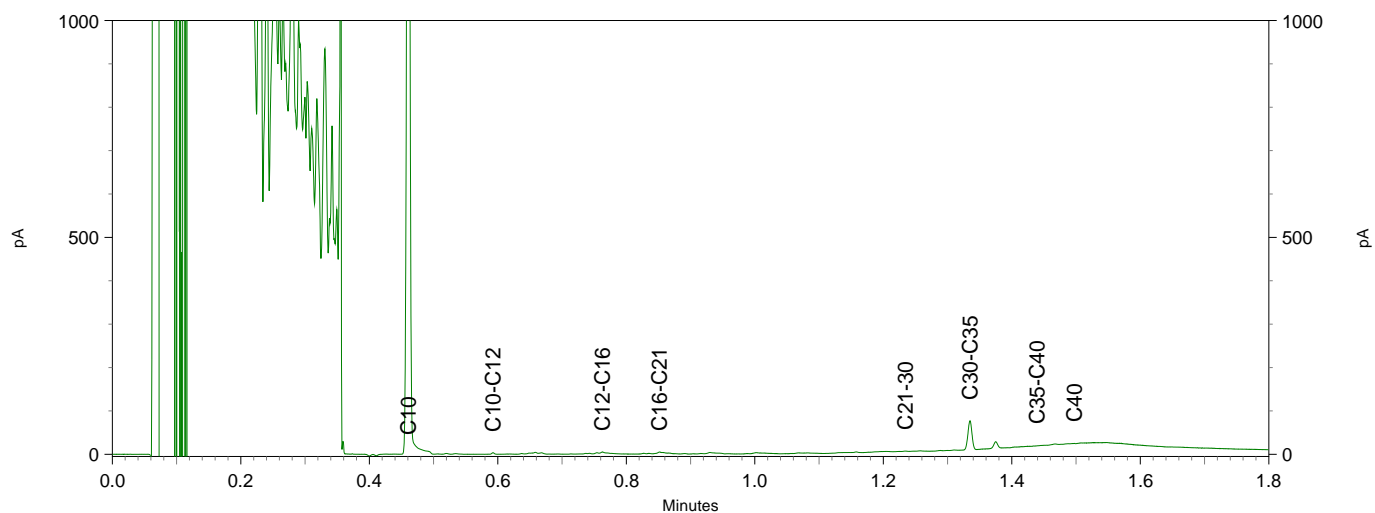
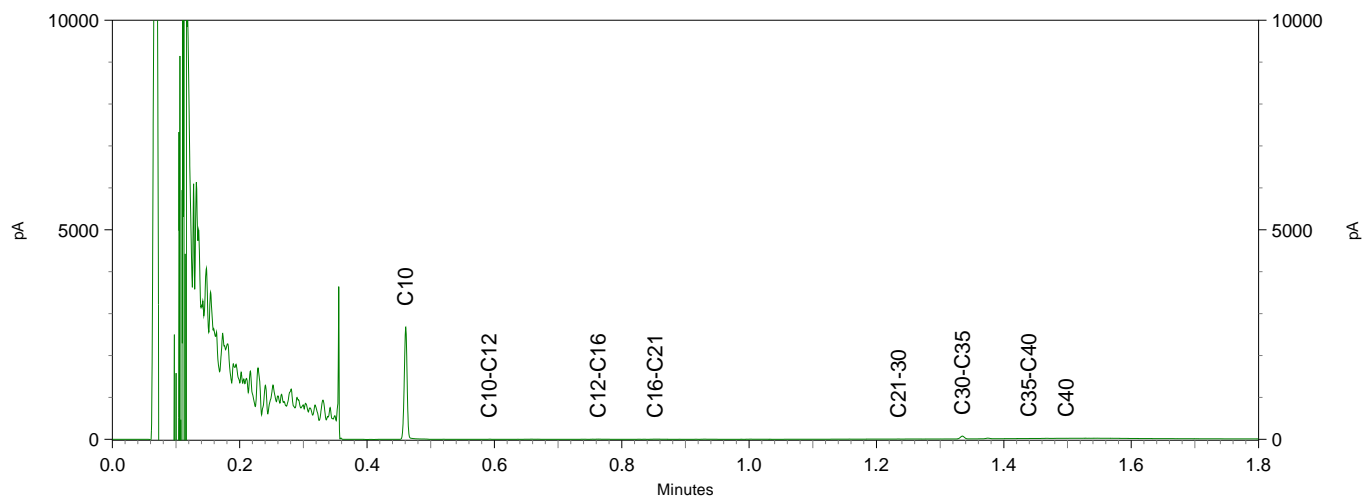
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9268876

Certificate no.: 2016132429

Sample description.: MMC C01 (30-50) C02 (30-50) C03 (30-50)

V



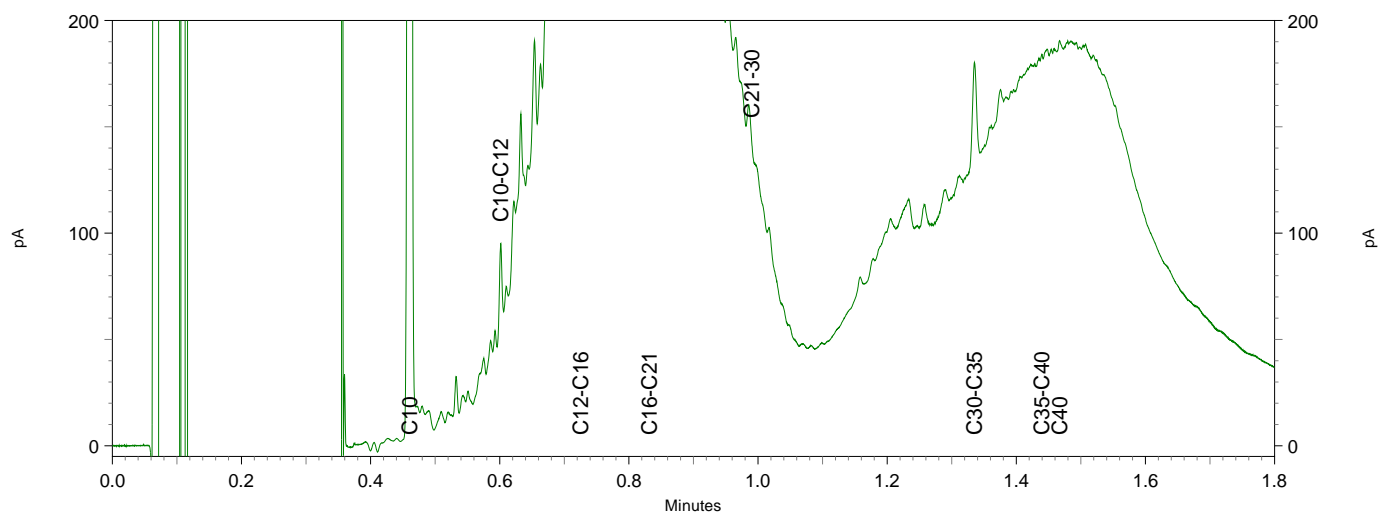
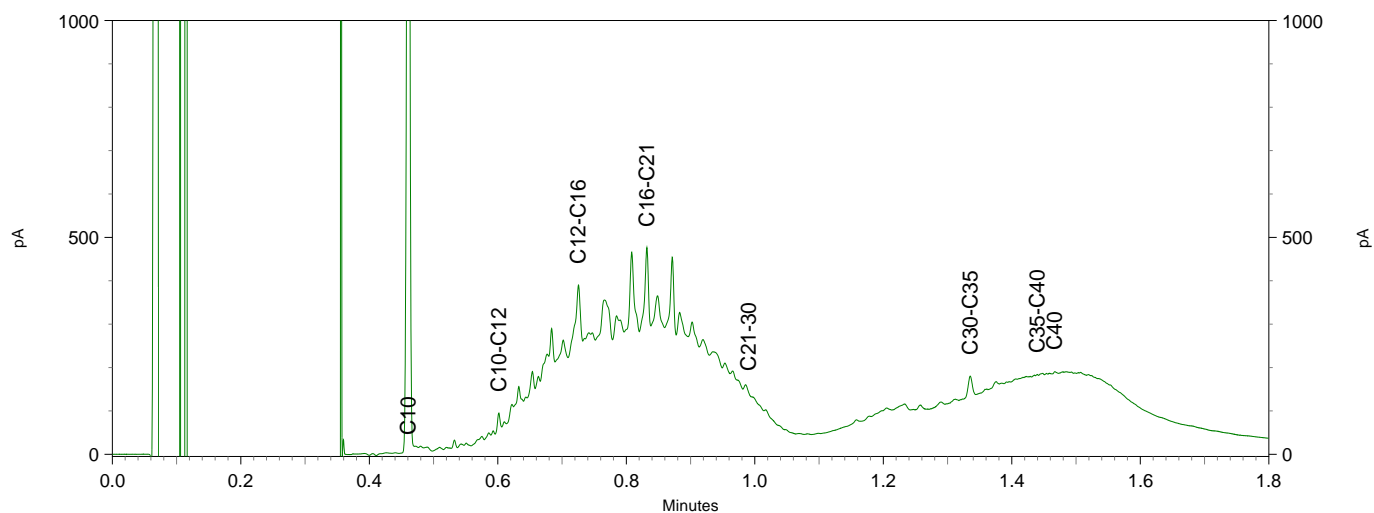
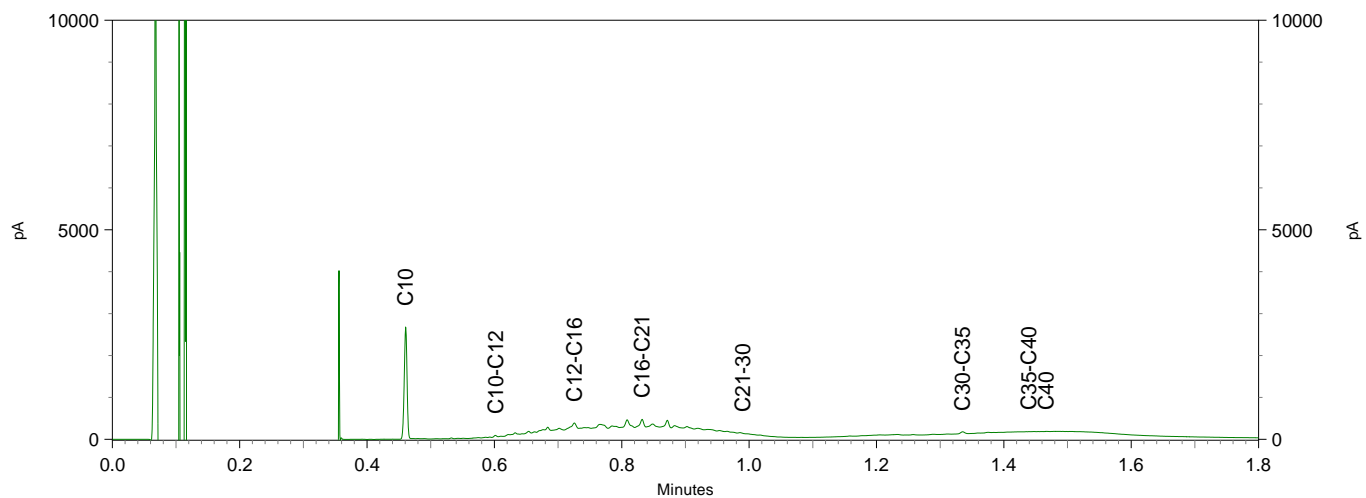
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9268877

Certificate no.: 2016132429

Sample description.: MME1 E01 (200-250) E01 (250-300)

V



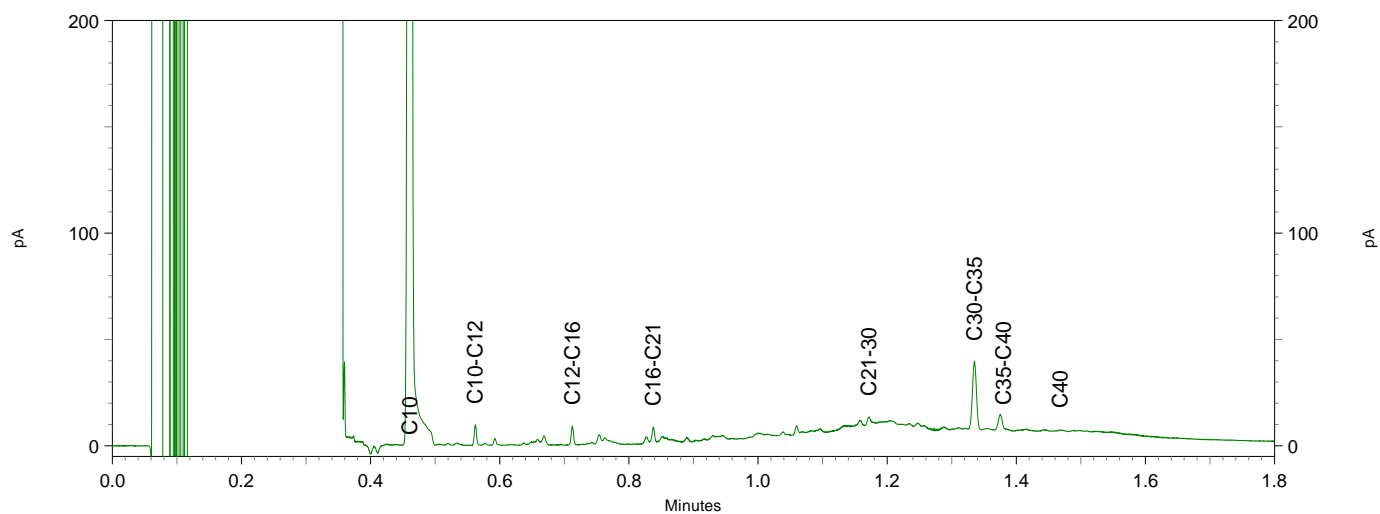
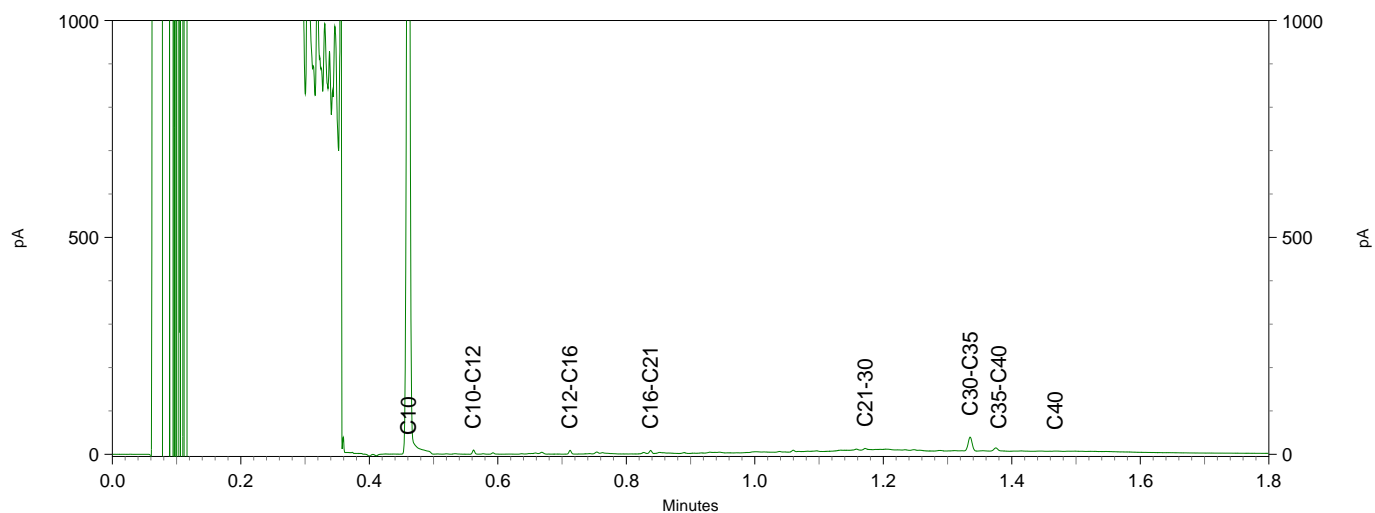
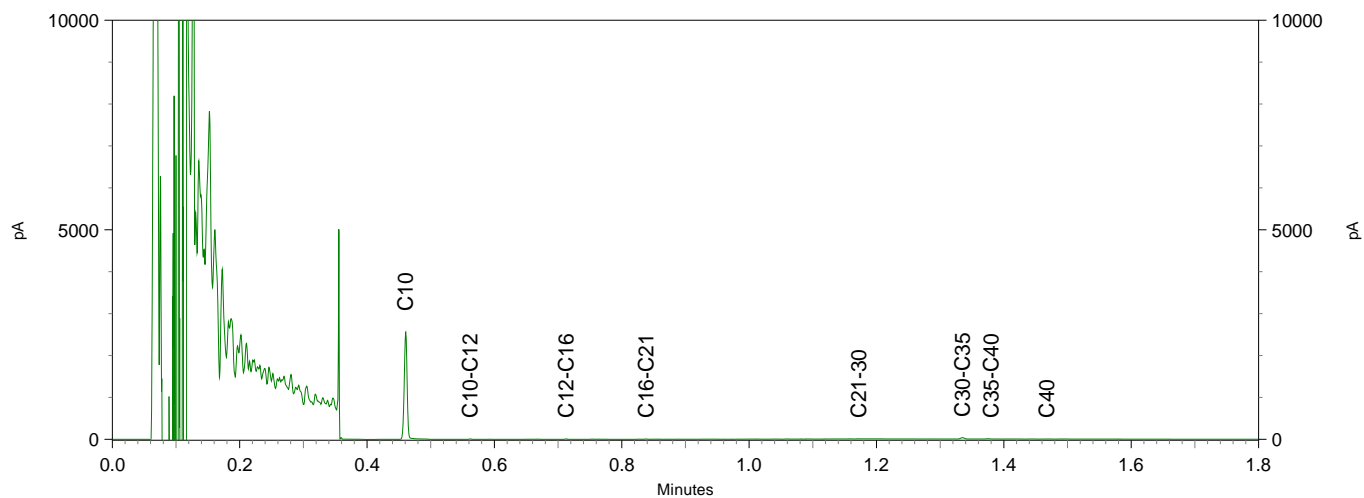
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9268879

Certificate no.: 2016132429

Sample description.: MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (10-50) J04 (20-70)

V



Econsultancy Boxmeer
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2016139381 |
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 24-Nov-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 | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Pagina | 1/7 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 91.6 | 95.1 | 93.9 | 92.2 | 92.2 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.5 | <0.7 | <0.7 | <0.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 98.4 | 99.5 | 99.3 | 99.3 | 99.4 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | <2.0 | 2.0 | 2.9 | 2.2 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 | <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 | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <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 | <4.0 | 5.4 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 4.0 | <3.0 | 3.4 | <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 | <5.0 | <5.0 | 5.2 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 8.0 | <5.0 | 6.9 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | MMA1 A01 (8-50) A02 (30-50) A03 (8-50) A05 (8-30) A06 (0-50) A10 (30-50) A11 (30-50) | 23-Nov-2016 | 9290465 |
| 2 | MMA2 A07 (14-50) A08 (14-50) A09 (16-50) A16 (14-50) A17 (14-50) A19 (16-50) | 22-Nov-2016 | 9290466 |
| 3 | MMA3 A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (0-50) A15 (8-50) A21 (30-50) A22 (30-50) A23 (13-50) | 23-Nov-2016 | 9290467 |
| 4 | MMA4 A01 (50-100) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (150-200) A03 (100-150) A03 (150-200) | 23-Nov-2016 | 9290468 |
| 5 | MMA5 A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (50-100) A12 (150-200) A14 (50-100) A14 (150-200) | 23-Nov-2016 | 9290469 |

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.

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).



TESTEN
RvA1010

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Pagina | 2/7 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.076 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.064 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | 0.42 | 0.35 ²⁾ |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | MMA1 A01 (8-50) A02 (30-50) A03 (8-50) A05 (8-30) A06 (0-50) A10 (30-50) A11 (30-50) | 23-Nov-2016 | 9290465 |
| 2 | MMA2 A07 (14-50) A08 (14-50) A09 (16-50) A16 (14-50) A17 (14-50) A19 (16-50) | 22-Nov-2016 | 9290466 |
| 3 | MMA3 A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (0-50) A15 (8-50) A21 (30-50) A22 (30-50) A23 (13-50) | 23-Nov-2016 | 9290467 |
| 4 | MMA4 A01 (50-100) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (150-200) A03 (100-150) A03 (150-200) | 23-Nov-2016 | 9290468 |
| 5 | MMA5 A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (50-100) A12 (150-200) A14 (50-100) A14 (150-200) | 23-Nov-2016 | 9290469 |
| | A21 (100-150) | | |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Y: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Pagina | 3/7 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) | | Uitgevoerd | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 93.3 | 94.2 | 89.0 | 90.0 | 96.0 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ | <0.7 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 99.3 | 99.6 | 99.6 | 99.5 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 25 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 22 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 64 | <35 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 6 | MMB01-1 B01 (200-250) B01 (250-300) | 23-Nov-2016 | 9290470 |
| 7 | MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50) | 23-Nov-2016 | 9290471 |
| 8 | MMC1-2 C01.1 (200-250) C01.1 (250-300) C1.2 (200-250) C1.2 (250-300) | 23-Nov-2016 | 9290472 |
| 9 | MMD02-1 D01 (150-200) D01 (200-250) | 22-Nov-2016 | 9290473 |
| 10 | MMFG1 FG01 (12-50) FG02 (12-50) | 22-Nov-2016 | 9290474 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Pagina | 4/7 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Q Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | | Uitgevoerd | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 93.1 | 96.3 | 95.1 | 91.1 | 97.5 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.8 | <0.7 | <0.7 | <0.7 | <0.7 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 98.1 | 99.6 | 99.3 | 99.3 | 99.6 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.2 | <2.0 | <2.0 | 2.5 | |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 21 | <20 | <20 | <20 | |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | 13 | |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 6.7 | <5.0 | <5.0 | 6.6 | |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.061 | <0.050 | <0.050 | |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | 4.8 | |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | <10 | <10 | <10 | |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 31 | <20 | <20 | <20 | |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 15 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 12 | <5.0 | 13 | 7.4 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6.7 | <6.0 | 8.5 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 36 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | | | |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 11 | MML1 L01 (0-50) L02 (8-50) L03 (12-50) L04 (12-50) L05 (12-50) | 22-Nov-2016 | 9290475 |
| 12 | MML2 L03 (200-250) L05 (200-250) | 22-Nov-2016 | 9290476 |
| 13 | MMN1 N01 (30-50) N02 (30-50) N03 (12-50) | 22-Nov-2016 | 9290477 |
| 14 | MMO1 02 (14-50) 03 (14-50) 04 (14-50) 0P (30-50) | 22-Nov-2016 | 9290478 |
| 15 | MMRS1 RS01 (14-50) RS02 (14-50) | 22-Nov-2016 | 9290479 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Pagina | 5/7 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----|
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 138 | mg/kg ds | 0.0012 ³⁾ | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 153 | mg/kg ds | 0.0015 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB 180 | mg/kg ds | 0.0012 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0067 | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.14 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.11 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.80 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.27 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.34 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.16 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.31 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.26 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.31 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.7 | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | 0.35 ²⁾ | |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 11 | MML1 L01 (0-50) L02 (8-50) L03 (12-50) L04 (12-50) L05 (12-50) | 22-Nov-2016 | 9290475 |
| 12 | MML2 L03 (200-250) L05 (200-250) | 22-Nov-2016 | 9290476 |
| 13 | MMN1 N01 (30-50) N02 (30-50) N03 (12-50) | 22-Nov-2016 | 9290477 |
| 14 | MMO1 02 (14-50) 03 (14-50) 04 (14-50) 0P (30-50) | 22-Nov-2016 | 9290478 |
| 15 | MMRS1 RS01 (14-50) RS02 (14-50) | 22-Nov-2016 | 9290479 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Y: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 6/7 |

| Analyse | Eenheid | 16 | 17 |
|-----------------------------------|------------|--------------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Q Verkleinen brekermol (cryogeen) | | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 93.6 | 95.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 ¹⁾ | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.2 | 99.6 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | <2.0 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | | <20 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | | <20 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 |

Polychloorbifenylen, PCB

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------|-------------------|-------------|
| 16 | M01-1 01.1 (14-50) | 22-Nov-2016 | 9290480 |
| 17 | M0P1 0P (150-200) | 22-Nov-2016 | 9290481 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 | Certificaatnummer/Versie | 2016139381/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 02-Dec-2016/08:34 |
| Monsternemer | Dhr. R.J.H. Denessen | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 7/7 |

| Analyse | Eenheid | 16 | 17 |
|----------------------------|----------|----|----------------------|
| S PCB 28 | mg/kg ds | | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | | <0.0010 |
| 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 ²⁾ |

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

| | | | |
|------------------------------|----------|--|--------------------|
| S Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S PAK VR0M (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.35 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| 16 M01-1 01.1 (14-50) | 22-Nov-2016 | 9290480 |
| 17 M0P1 0P (150-200) | 22-Nov-2016 | 9290481 |

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Y: 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 2016139381/1

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---|
| 9290465 | A01 | 1 | 8 | 50 | 0533628331 | MMA1 A01 (8-50) A02 (30-50) A03 (8-50) A05 (8-30) |
| 9290465 | A03 | 1 | 8 | 50 | 0533628332 | |
| 9290465 | A05 | 1 | 8 | 30 | 0533628337 | |
| 9290465 | A06 | 1 | 0 | 50 | 0533629019 | |
| 9290465 | A02 | 2 | 30 | 50 | 0533628303 | |
| 9290465 | A10 | 2 | 30 | 50 | 0533628341 | |
| 9290465 | A11 | 2 | 30 | 50 | 0533628339 | |
| 9290466 | A07 | 1 | 14 | 50 | 0533137606 | MMA2 A07 (14-50) A08 (14-50) A09 (16-50) A16 (14-5) |
| 9290466 | A08 | 1 | 14 | 50 | 0533628585 | |
| 9290466 | A09 | 1 | 16 | 50 | 0533629017 | |
| 9290466 | A16 | 1 | 14 | 50 | 0533628584 | |
| 9290466 | A17 | 1 | 14 | 50 | 0533628581 | |
| 9290466 | A19 | 1 | 16 | 50 | 0533628694 | |
| 9290467 | A14 | 1 | 0 | 50 | 0533628334 | MMA3 A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (0-50) A15 (8-50) |
| 9290467 | A15 | 1 | 8 | 50 | 0533629016 | |
| 9290467 | A23 | 1 | 13 | 50 | 0533628277 | |
| 9290467 | A12 | 2 | 30 | 50 | 0533628306 | |
| 9290467 | A13 | 2 | 30 | 50 | 0533628298 | |
| 9290467 | A21 | 2 | 30 | 50 | 0533628304 | |
| 9290467 | A22 | 2 | 30 | 50 | 0533628296 | |
| 9290468 | A01 | 2 | 50 | 100 | 0533628328 | MMA4 A01 (50-100) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (|
| 9290468 | A02 | 3 | 50 | 100 | 0533628308 | |
| 9290468 | A03 | 3 | 100 | 150 | 0533628329 | |
| 9290468 | A01 | 4 | 150 | 200 | 0533628326 | |
| 9290468 | A03 | 4 | 150 | 200 | 0533628330 | |
| 9290468 | A02 | 5 | 150 | 200 | 0533628340 | |
| 9290469 | A14 | 2 | 50 | 100 | 0533628335 | MMA5 A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (50-100) A12 |
| 9290469 | A09 | 3 | 100 | 150 | 0533628457 | |
| 9290469 | A12 | 3 | 50 | 100 | 0533628309 | |
| 9290469 | A09 | 4 | 150 | 200 | 0533628446 | |
| 9290469 | A14 | 4 | 150 | 200 | 0533628338 | |
| 9290469 | A21 | 4 | 100 | 150 | 0533628300 | |
| 9290469 | A12 | 5 | 150 | 200 | 0533628455 | |
| 9290469 | A21 | 5 | 150 | 200 | 0533628307 | |
| 9290470 | B01 | 5 | 200 | 250 | 0533628294 | MMB01-1 B01 (200-250) B01 (250-300) |
| 9290470 | B01 | 6 | 250 | 300 | 0533628292 | |
| 9290471 | C1.2 | 1 | 13 | 50 | 0533628281 | MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50) |

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016139381/1

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|--|
| 9290471 | C01.1 | 2 | 30 | 50 | 0533628686 | MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50) |
| 9290472 | C1.2 | 5 | 200 | 250 | 0533628284 | MMC1-2 C01.1 (200-250) C01.1 (250-300) C1.2 (200-2 |
| 9290472 | C01.1 | 6 | 200 | 250 | 0533628275 | |
| 9290472 | C1.2 | 6 | 250 | 300 | 0533628291 | |
| 9290472 | C01.1 | 7 | 250 | 300 | 0533628295 | |
| 9290473 | D01 | 4 | 150 | 200 | 0533628279 | MMD02-1 D01 (150-200) D01 (200-250) |
| 9290473 | D01 | 5 | 200 | 250 | 0533628274 | |
| 9290474 | FG01 | 1 | 12 | 50 | 0533628804 | MMFG1 FG01 (12-50) FG02 (12-50) |
| 9290474 | FG02 | 1 | 12 | 50 | 0533628805 | |
| 9290475 | L01 | 1 | 0 | 50 | 0533628582 | MML1 L01 (0-50) L02 (8-50) L03 (12-50) L04 (12-50) |
| 9290475 | L02 | 1 | 8 | 50 | 0533628591 | |
| 9290475 | L03 | 1 | 12 | 50 | 0533628419 | |
| 9290475 | L04 | 1 | 12 | 50 | 0533628429 | |
| 9290475 | L05 | 1 | 12 | 50 | 0533628420 | |
| 9290476 | L03 | 5 | 200 | 250 | 0533628422 | MML2 L03 (200-250) L05 (200-250) |
| 9290476 | L05 | 5 | 200 | 250 | 0533628417 | |
| 9290477 | N03 | 1 | 12 | 50 | 0533628435 | MMN1 N01 (30-50) N02 (30-50) N03 (12-50) |
| 9290477 | N01 | 2 | 30 | 50 | 0533628445 | |
| 9290477 | N02 | 2 | 30 | 50 | 0533628436 | |
| 9290478 | 02 | 1 | 14 | 50 | 0533628798 | MM01 02 (14-50) 03 (14-50) 04 (14-50) OP (30-50) |
| 9290478 | 03 | 1 | 14 | 50 | 0533628792 | |
| 9290478 | 04 | 1 | 14 | 50 | 0533628793 | |
| 9290478 | OP | 2 | 30 | 50 | 0533628440 | |
| 9290479 | RS01 | 1 | 14 | 50 | 0533628428 | MMRS1 RS01 (14-50) RS02 (14-50) |
| 9290479 | RS02 | 1 | 14 | 50 | 0533628803 | |
| 9290480 | 01.1 | 1 | 14 | 50 | 0533628800 | M01-1 01.1 (14-50) |
| 9290481 | OP | 5 | 150 | 200 | 0533628443 | MOP1 OP (150-200) |

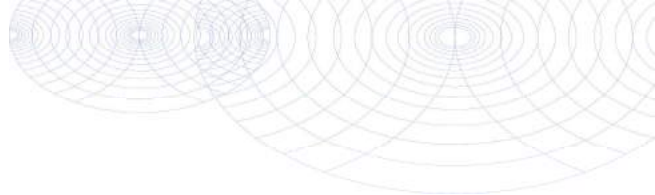
Eurofins Analytico B.V.

 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 2016139381/1**

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 $0,7 \times RG$

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

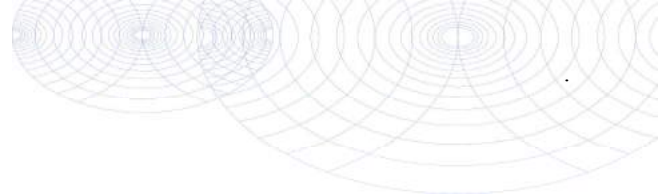
**Eurofins Analytico B.V.**

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd 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 2016139381/1

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

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

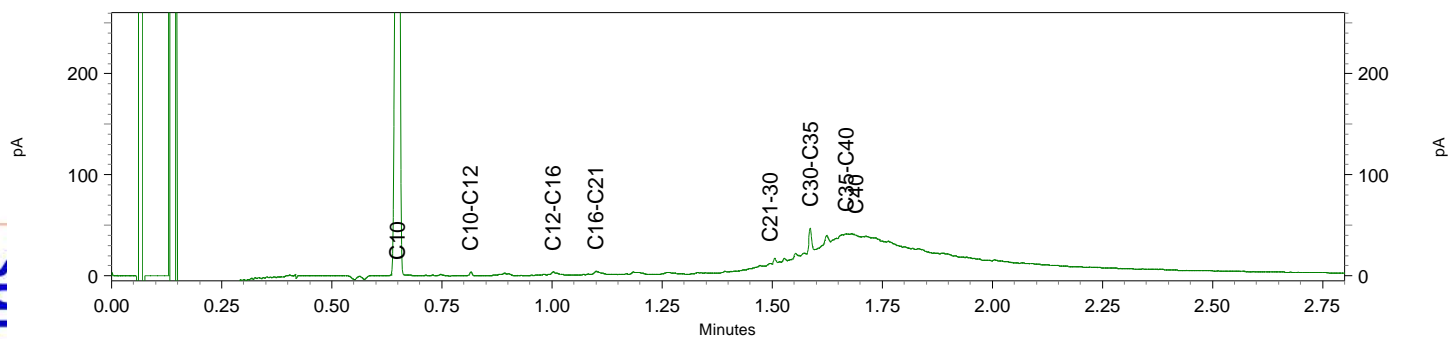
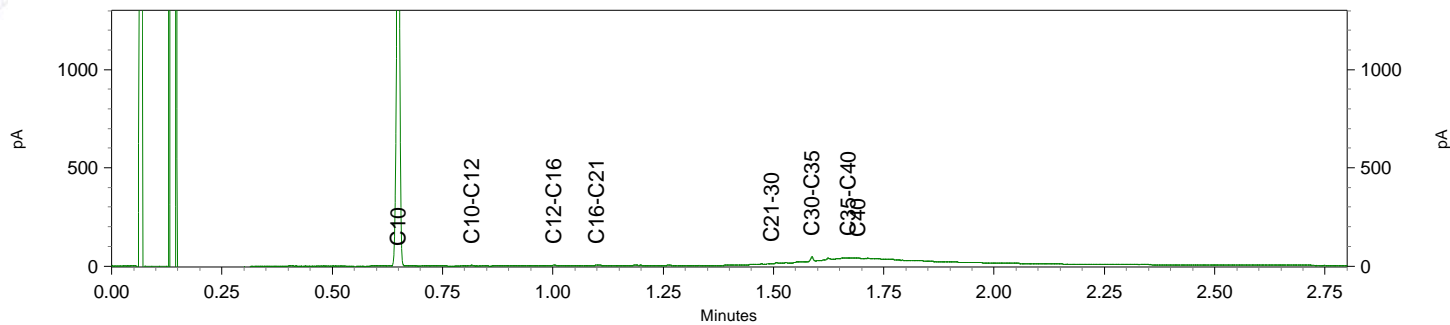
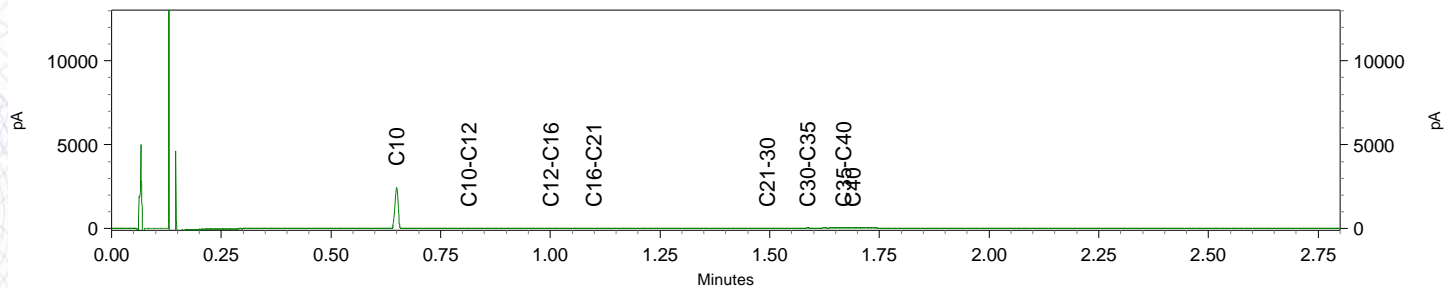
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd 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).

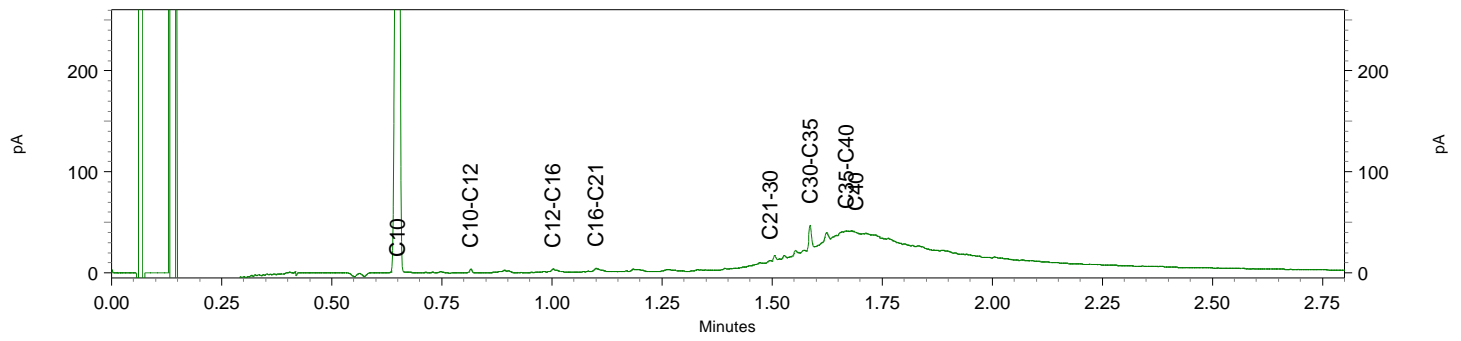
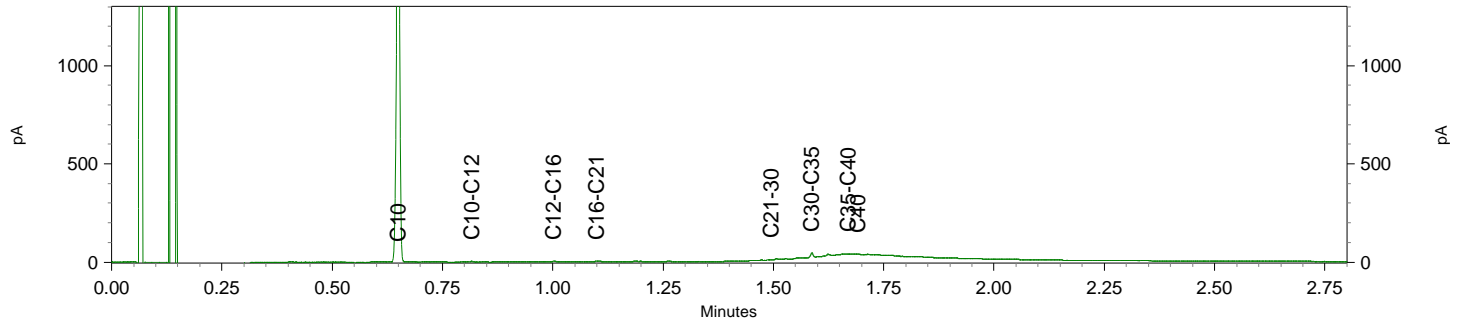
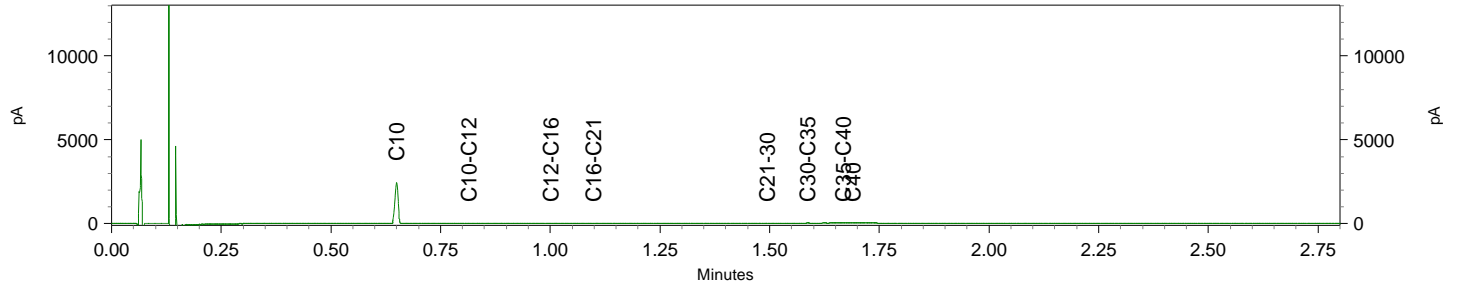
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9290471
Certificate no.: 2016139381
Sample description.: MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50)
V



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample ID.: 9290471
Certificate no.: 2016139381
Sample description.: MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50)
V



Econsultancy
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2016139386 |
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 24-Nov-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 2708.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016139386/1
 Startdatum 24-Nov-2016
 Rapportagedatum 30-Nov-2016/09:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------------------|------------|--------------------|
| Voorbehandeling | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 89.0 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 |

Nr. Monsteromschrijving

1 MMD02-2 D02 (150-200) D02 (200-250)

Datum monstername

23-Nov-2016

Monster nr.

9290493

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



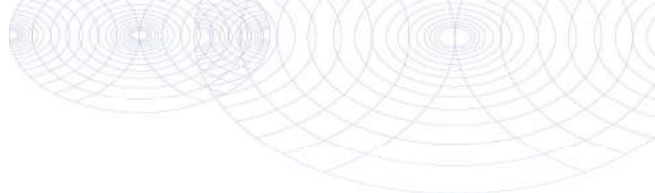
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2016139386/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 9290493 | D02 | 4 | 150 | 200 | 0533628278 | MMD02-2 D02 (150-200) D02 (200) |
| 9290493 | D02 | 5 | 200 | 250 | 0533628269 | |

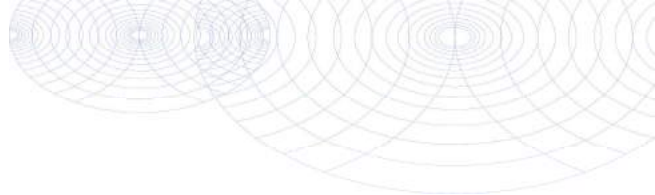


Eurofins Analytico B.V.

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 2016139386/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

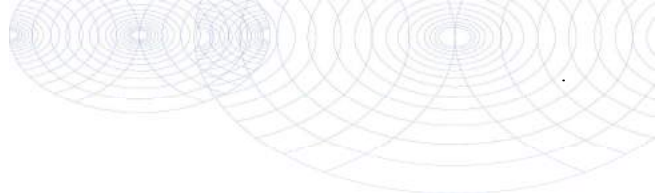
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2016139386/1

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 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |

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).

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2016142868 |
| Uw project/verslagnummer | 2708.001 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 01-Dec-2016 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016142868/1

01-Dec-2016

07-Dec-2016/09:42

A, B, C

1/4

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | <20 | | | 47 | 27 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | 0.20 | | | 0.29 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 | | | <2.0 | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 2.2 | | | 6.8 | 4.5 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | | | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | | | <2.0 | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <3.0 | | | <3.0 | <3.0 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | | | 2.1 | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <10 | | | <10 | <10 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | 0.043 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | A01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301054 |
| 2 | C01.1-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301055 |
| 3 | FG01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301056 |
| 4 | L01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301057 |
| 5 | N01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301058 |

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.

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 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016142868/1

01-Dec-2016

07-Dec-2016/09:42

A, B, C

2/4

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------|--------------------|-----|-----|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 | | | <1.6 | <1.6 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ | | | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | | | <0.20 | <0.20 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | | | 0.42 | 0.42 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Vluchtige organische koolwaterstoffen | | | | | | |
| S Methyl-tert-butylether (MTBE) | µg/L | <0.30 | | | | |
| S Ethyl-tert-butylether (ETBE) | µg/L | <0.50 | | | | |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | A01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301054 |
| 2 | C01.1-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301055 |
| 3 | FG01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301056 |
| 4 | L01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301057 |
| 5 | N01-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301058 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46

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 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016142868/1

01-Dec-2016

07-Dec-2016/09:42

A, B, C

3/4

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | | | 85 | 79 | |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | | | <0.20 | 0.33 | |
| S Kobalt (Co) | µg/L | | | <2.0 | <2.0 | |
| S Koper (Cu) | µg/L | | | 21 | <2.0 | |
| S Kwik (Hg) | µg/L | | | <0.050 | <0.050 | |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | | | 3.8 | <2.0 | |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | | | <3.0 | <3.0 | |
| S Lood (Pb) | µg/L | | | 5.4 | 2.1 | |
| S Zink (Zn) | µg/L | | | <10 | <10 | |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S Trichloormethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S Trichlooretheen | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6 | PB03a-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301059 |
| 7 | Pb1-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301060 |
| 8 | Pb2-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301061 |
| 9 | Pb4-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301062 |
| 10 | Pb5-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301063 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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 2708.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016142868/1

01-Dec-2016

07-Dec-2016/09:42

A, B, C

4/4

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---------|-----|-----|--------------------|--------------------|-----|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| CKW (som) | µg/L | | | <1.6 | <1.6 | |
| S Tribroommethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S Vinylchloride | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 | |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | | | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 | |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | | | 0.42 | 0.42 | |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |

Nr. Monsterschrijving

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 6 | PB03a-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301059 |
| 7 | Pb1-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301060 |
| 8 | Pb2-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301061 |
| 9 | Pb4-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301062 |
| 10 | Pb5-1-1 | 30-Nov-2016 | 9301063 |

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

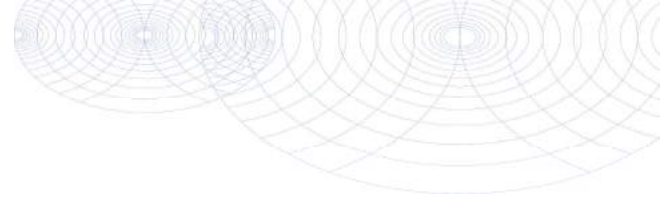
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016142868/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9301054 | A01 | 1 | 260 | 360 | 0800548433 | A01-1-1 |
| 9301054 | A01 | 2 | 260 | 360 | 0680220356 | |
| 9301054 | A01 | 3 | 260 | 360 | 0680216481 | |
| 9301054 | A01 | 4 | 260 | 360 | 0670202739 | |
| 9301054 | A01 | 5 | 260 | 360 | 0670202711 | |
| 9301055 | C01.1 | 1 | 300 | 400 | 0680216473 | C01.1-1-1 |
| 9301055 | C01.1 | 2 | 300 | 400 | 0680216469 | |
| 9301056 | FG01 | 1 | 275 | 375 | 0680220363 | FG01-1-1 |
| 9301056 | FG01 | 2 | 275 | 375 | 0680216480 | |
| 9301057 | L01 | 1 | 290 | 390 | 0800548395 | L01-1-1 |
| 9301057 | L01 | 2 | 290 | 390 | 0680216478 | |
| 9301057 | L01 | 3 | 290 | 390 | 0680216476 | |
| 9301058 | N01 | 1 | 300 | 400 | 0800548471 | N01-1-1 |
| 9301058 | N01 | 2 | 300 | 400 | 0680220357 | |
| 9301058 | N01 | 3 | 300 | 400 | 0680220367 | |
| 9301059 | PB03a | 1 | | | 0680216482 | PB03a-1-1 |
| 9301059 | PB03a | 2 | | | 0680216487 | |
| 9301060 | Pb1 | 1 | | | 0680220360 | Pb1-1-1 |
| 9301060 | Pb1 | 2 | | | 0680216475 | |
| 9301061 | Pb2 | 1 | | | 0800548506 | Pb2-1-1 |
| 9301061 | Pb2 | 2 | | | 0680216467 | |
| 9301061 | Pb2 | 3 | | | 0680220359 | |
| 9301062 | Pb4 | 1 | | | 0800548360 | Pb4-1-1 |
| 9301062 | Pb4 | 2 | | | 0680220372 | |
| 9301062 | Pb4 | 3 | | | 0680220379 | |
| 9301063 | Pb5 | 1 | | | 0680220364 | Pb5-1-1 |
| 9301063 | Pb5 | 2 | | | 0680220376 | |

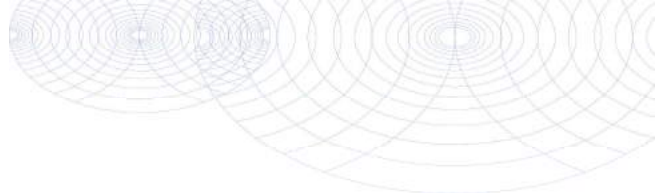


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016142868/1**

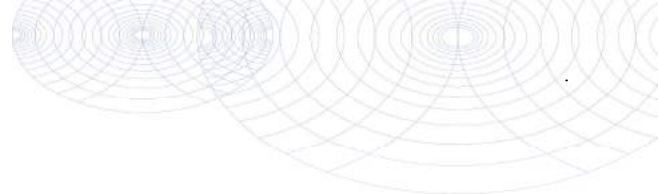
Pagina 1/1

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 2016142868/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 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 |
| 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 3130-1 |
| 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 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
Projectnaam
Ordernummer
Datum monsternamen 09-11-2016
Monster ME1.1 E1.1 (8-50)
Certificaatnummer 2016132429
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 16-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,4 | 91,40 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| 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 | 8,7 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9268874 ME1.1 E1.1 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-11-2016
 Monster ME2.1 E2.1 (8-50)
 Certificaatnummer 2016132429
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 16-11-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90 | | 90 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | | 0,4900 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| 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 | 11 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 13 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 9,4 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 54 | 270 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9268875 ME2.1 E2.1 (8-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-11-2016
 Monster MMC C01 (30-50) C02 (30-50) C03 (30-50)
 Certificaatnummer 2016132429
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 16-11-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,5 | | 94,5 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | | 0,4900 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| 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 | 12 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 26 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 14 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 59 | 295 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9268876 MMC C01 (30-50) C02 (30-50) C03 (30-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-11-2016
 Monster MME1 E01 (200-250) E01 (250-300)
 Certificaatnummer 2016132429
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 16-11-2016

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 95,4 95,40
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,4900
 Gloeirest % (m/m) ds 99,4

Minerale olie

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------|-----------|-------|-----|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 47 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 590 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 710 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 260 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 240 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 140 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2000 | 10000 | *** | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9268877 MME1 E01 (200-250) E01 (250-300)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-11-2016
 Monster MME2 E02 (200-250) E02 (250-300) E03 (200-250) E03(250-300)
 Certificaatnummer 2016132429
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 16-11-2016

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 95,4 | 95,40 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9268878 MME2 E02 (200-250) E02 (250-300) E03 (200-250) E03(250-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|-------------------|---|
| Projectnummer | 2708.001 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monsternaam | 09-11-2016 |
| Monster | MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (10-50) J04 (20-70) |
| Certificaatnummer | 2016132429 |
| Startdatum | 10-11-2016 |
| Rapportagedatum | 16-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,3 | 93,30 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,2 | 4,200 | | | | | |
| 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 | 24 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 17 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 52 | 260 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 40 | 121,6 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2331 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,7 | 10,48 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 60 | 115,4 | ** | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0485 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1,9 | 1,900 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 6,901 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 33,27 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 42 | 89,63 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|---|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 6 | 9268879 | MMJ1 J01 (0-50) J02 (20-50) J03 (10-50) J04 (20-70) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Projectnummer | 2708.001 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 09-11-2016 |
| Monster | MMK1 K01 (150-200) K01 (200-250) |
| Certificaatnummer | 2016132429 |
| Startdatum | 10-11-2016 |
| Rapportagedatum | 16-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,5 | 94,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,4 | 3,400 | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 46,17 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2359 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,402 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,908 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0491 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 7,313 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,74 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 31,01 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|----------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 7 | 9268880 | MMK1 K01 (150-200) K01 (200-250) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Projectnummer | 2708.001 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 09-11-2016 |
| Monster | MMK1.1 J03 (150-200) J03 (200-250) |
| Certificaatnummer | 2016132429 |
| Startdatum | 10-11-2016 |
| Rapportagedatum | 16-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,7 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,4 | 94,40 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,7 | 2,700 | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 49,89 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2384 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,858 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,071 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0497 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 7,717 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,88 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 32,08 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 8 | 9268881 | MMK1.1 J03 (150-200) J03 (200-250) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monstername 22-11-2016
 Monster MMA1 A01 (8-50) A02 (30-50) A03 (8-50) A05 (8-30)A06 (0-50) A10 (30-50) A11 (30-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,6 | 91,60 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,5 | 1,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,400 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9290465 MMA1 A01 (8-50) A02 (30-50) A03 (8-50) A05 (8-30)A06 (0-50) A10 (30-50) A11 (30-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monstername 22-11-2016
 Monster MMA2 A07 (14-50) A08 (14-50) A09 (16-50) A16 (14-50) A17 (14-50) A19 (16-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 95,1 | 95,10 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,400 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 4 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9290466 MMA2 A07 (14-50) A08 (14-50) A09 (16-50) A16 (14-50) A17 (14-50) A19 (16-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMA3 A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (0-50) A15 (8-50) A21 (30-50) A22 (30-50) A23 (13-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,9 | 93,90 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| 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 | 5,2 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9290467 MMA3 A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (0-50) A15 (8-50) A21 (30-50) A22 (30-50) A23 (13-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMA4 A01 (50-100) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (150-200) A03 (100-150) A03 (150-200)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,9 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,2 | 92,20 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,9 | 2,900 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 48,76 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2377 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,721 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,023 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0495 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,4 | 14,65 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,84 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 31,77 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3,4 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,076 | 0,0760 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,064 | 0,0640 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,42 | 0,4200 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9290468 MMA4 A01 (50-100) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (150-200) A03 (100-150) A03 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|-------------------|---|
| Projectnummer | 2708.001 |
| Datum monstername | 22-11-2016 |
| Monster | MMA5 A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (50-100) A12(150-200) A14 (50-100) A14 (150-200) A21 (100-150) |
| Certificaatnummer | 2016139381 |
| Startdatum | 24-11-2016 |
| Rapportagedatum | 02-12-2016 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,2 | 92,20 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2 | 2,200 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 52,93 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2403 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,225 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,192 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0501 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,033 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,98 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 32,89 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| 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 | 6,9 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9290469 MMA5 A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (50-100) A12(150-200) A14 (50-100) A14 (150-200) A21 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMB01-1 B01 (200-250) B01 (250-300)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|---|------------|---------|----|----|-----|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | | 0,7 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | | 25 | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | | 93,3 | 93,30 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | | <0,7 | 0,4900 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | | 99,5 | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | | <3,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | | <11 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | | <6,0 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 |
| | | | | | | | | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9290470 MMB01-1 B01 (200-250) B01 (250-300)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
Datum monsternamen 22-11-2016
Monster MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50)
Certificaatnummer 2016139381
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,2 | 94,20 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| 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 | 25 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 22 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 64 | 320 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
7 9290471 MMC1-1 C01.1 (30-50) C1.2 (13-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMC1-2 C01.1 (200-250) C01.1 (250-300) C1.2 (200-250) C1.2 (250-300)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89 | 89 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9290472 MMC1-2 C01.1 (200-250) C01.1 (250-300) C1.2 (200-250) C1.2 (250-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMD02-1 D01 (150-200) D01 (200-250)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90 | 90 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 9290473 MMD02-1 D01 (150-200) D01 (200-250)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMFG1 FG01 (12-50) FG02 (12-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 10 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 96 | 96 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 9290474 MMFG1 FG01 (12-50) FG02 (12-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MML1 L01 (0-50) L02 (8-50) L03 (12-50) L04 (12-50)L05 (12-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 11 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,1 | 93,10 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,800 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2 | 2,200 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 21 | 79,39 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2403 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,225 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,7 | 13,77 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0501 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,033 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 28,23 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 31 | 72,82 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| 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 | 15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 12 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6,7 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 36 | 180 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,0060 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,0075 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,0060 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0067 | 0,0335 | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,1400 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,1100 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,8 | 0,8000 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,2700 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,34 | 0,3400 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,1600 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,31 | 0,3100 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,26 | 0,2600 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,31 | 0,3100 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,7 | 2,735 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 9290475 MML1 L01 (0-50) L02 (8-50) L03 (12-50) L04 (12-50)L05 (12-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MML2 L03 (200-250) L05 (200-250)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 12 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 96,3 | 96,30 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,400 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,061 | 0,0876 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 9290476 MML2 L03 (200-250) L05 (200-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMN1 N01 (30-50) N02 (30-50) N03 (12-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 13 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 95,1 | 95,10 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,400 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| 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 | 13 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 8,5 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9290477 MMN1 N01 (30-50) N02 (30-50) N03 (12-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 22-11-2016
 Monster MMO1 O2 (14-50) O3 (14-50) O4 (14-50) OP (30-50)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 14 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,1 | 91,10 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 51,06 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2392 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 13 | 43,33 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,6 | 13,42 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0498 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,8 | 13,44 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,92 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 32,40 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| 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 | 7,4 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 9290478 MMO1 O2 (14-50) O3 (14-50) O4 (14-50) OP (30-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
Datum monsternamen 22-11-2016
Monster MMRS1 RS01 (14-50) RS02 (14-50)
Certificaatnummer 2016139381
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 15 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 97,5 | 97,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
15 9290479 MMRS1 RS01 (14-50) RS02 (14-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
Datum monsternamen 22-11-2016
Monster MO1-1 O1.1 (14-50)
Certificaatnummer 2016139381
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 16 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,6 | 93,60 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,2 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
16 9290480 MO1-1 O1.1 (14-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monstername 22-11-2016
 Monster MOP1 OP (150-200)
 Certificaatnummer 2016139381
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 02-12-2016

| Analyse | Eenheid | 17 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 95,3 | 95,30 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,400 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2410 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 17 9290481 MOP1 OP (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 23-11-2016
 Monster MMD02-2 D02 (150-200) D02 (200-250)
 Certificaatnummer 2016139386
 Startdatum 24-11-2016
 Rapportagedatum 30-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89 | 89 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,4900 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9290493 MMD02-2 D02 (150-200) D02 (200-250)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster A01-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | <20 | 14 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,2 | 0,2 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 2,2 | 2,2 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | 0,043 | 0,043 | * | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,1 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,12 | - | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloropropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,2-Dichloropropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,3-Dichloropropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Dichloropropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Vluchtige organische koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Methyl-tert-butylether (MTBE) | µg/L | <0,30 | 0,21 | - | 1 | | | 9400 |
| Ethyl-tert-butylether (ETBE) | µg/L | <0,50 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|-----------------------------|
| 1 | A01-1-1 | 9301054 | Overschrijding Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monstername 30-11-2016
 Monster C01.1-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|-----------|--------------|--------------------------|
| 2 | C01.1-1-1 | 9301055 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster FG01-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|----------|--------------|--------------------------|
| 3 | FG01-1-1 | 9301056 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster L01-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 47 | 47 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,29 | 0,29 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 6,8 | 6,8 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | 2,1 | 2,1 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,1 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,12 | - | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|--------------------------|
| 4 | L01-1-1 | 9301057 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster N01-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | S | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 27 | 27 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 4,5 | 4,5 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,1 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,12 | - | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|--------------------------|
| 5 | N01-1-1 | 9301058 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster PB03a-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|-----------|--------------|--------------------------|
| 6 | PB03a-1-1 | 9301059 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster Pb1-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|--------------------------|
| 7 | Pb1-1-1 | 9301060 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster Pb2-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 85 | 85 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 21 | 21 | * | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | 3,8 | 3,8 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | 5,4 | 5,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,1 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,12 | - | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|-----------------------------|
| 8 | Pb2-1-1 | 9301061 | Overschrijding Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster Pb4-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 79 | 79 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,33 | 0,33 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | 2,1 | 2,1 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,1 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,12 | - | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|-----------------------------|
| 9 | Pb4-1-1 | 9301062 | Overschrijding Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 2708.001
 Datum monsternamen 30-11-2016
 Monster Pb5-1-1
 Certificaatnummer 2016142868
 Startdatum 01-12-2016
 Rapportagedatum 07-12-2016

| Analyse | Eenheid | 10 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,63 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|--------------------------|
| 10 | Pb5-1-1 | 9301063 | Voldoet aan Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau | voorkomen in: | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|--------------------------------------|---------|--|------|
| | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | S | I |
| | AW | I | | |
| I. Metalen | | | | |
| antimoon (Sb) | 4,0 | 22 | - | 20 |
| arsen (As) | 20 | 76 | 10 | 60 |
| barium (Ba) | - | 920* | 50 | 625 |
| cadmium (Cd) | 0,60 | 13 | 0,4 | 6 |
| chrom (Cr) | 55 | - | 1 | 30 |
| chrom III | - | 180 | - | - |
| chrom VI | - | 78 | - | - |
| cobalt (Co) | 15 | 190 | 20 | 100 |
| koper (Cu) | 40 | 190 | 15 | 75 |
| kwik (Hg) | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| kwik (anorganisch) | - | 36 | - | - |
| kwik (organisch) | - | 4 | - | - |
| lood (Pb) | 50 | 530 | 15 | 75 |
| molybdeen (Mo) | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| nikkel (Ni) | 35 | 100 | 15 | 75 |
| tin (Sn) | 6,5 | - | - | - |
| vanadium (V) | 80 | - | - | - |
| zink (Zn) | 140 | 720 | 65 | 800 |
| II. Anorganische verbindingen | | | | |
| chloride | - | - | 100 (mg/l) | - |
| cyaniden-vrij | 3 | 20 | 5 | 1500 |
| cyaniden-complex | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| thiocynaat | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| III. Aromatische verbindingen | | | | |
| benzeen | 0,20 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| ethylbenzeen | 0,20 | 110 | 4 | 150 |
| tolueen | 0,20 | 32 | 7 | 1000 |
| xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| oresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |
| IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) | | | | |
| naftaleen | - | - | 0,01 | 70 |
| antraceen | - | - | 0,0007 | 5 |
| fenantreen | - | - | 0,003 | 5 |
| fluoranteen | - | - | 0,003 | 1 |
| benzo(a)antraceen | - | - | 0,0001 | 0,5 |
| chryseen | - | - | 0,003 | 0,2 |
| benzo(a)pyreen | - | - | 0,0005 | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen | - | - | 0,0003 | 0,05 |
| benzo(k)fluoranteen | - | - | 0,0004 | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen | - | - | 0,0004 | 0,05 |
| PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| V. Gechloreerde koolwaterstoffen | | | | |
| vinylchloride | 0,10 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| dichloormethaan | 0,10 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | 0,20 | 15 | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | 0,20 | 6,4 | 7 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,30 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-) | 0,30 | 1 | 0,01 | 20 |
| dichloopropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|--------------------------------------|-------|--|-------|
| | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | S | I |
| | AW | I | | |
| VI. Bestrijdingsmiddelen | | | | |
| chlooraan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| α-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| α-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| β-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| γ-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem) | 0,0075 | - | - | - |
| azinfos-methyl | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| organotin verbindingen (som) | 0,065 | - | - | - |
| tributyltin (TBT) | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| MCPA | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| atracine | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| carbaryl | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| carbofuran | 0,60 | - | - | - |
| 4-chloormethylfenolen (som) | 0,090 | - | - | - |
| niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | - | - | - | - |
| VII. Overige verontreinigingen | | | | |
| asbest | - | 100 | - | - |
| cyclohexanon | 2,0 | 150 | 0,5 | 15000 |
| dimethyl ftalaat | 0,045 | 82 | - | - |
| diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| di-isobutylftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| dibutyl ftalaat | 0,070 | 36 | - | - |
| butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| dihexyl ftalaat | 0,070 | 220 | - | - |
| di(2-ethylhexyl)ftalaat | 0,045 | 60 | - | - |
| ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| tribroommethaan | 0,20 | 75 | - | 630 |
| ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| acrylonitril | 2,0 | - | - | - |
| formaldehyde | 2,5 | - | - | - |
| isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| methanol | 3,0 | - | - | - |
| butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| butylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| methylethylketon | 2,0 | - | - | - |

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF | a | b | c |
|-----------|-----|--------|--------|
| arsen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chromium | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

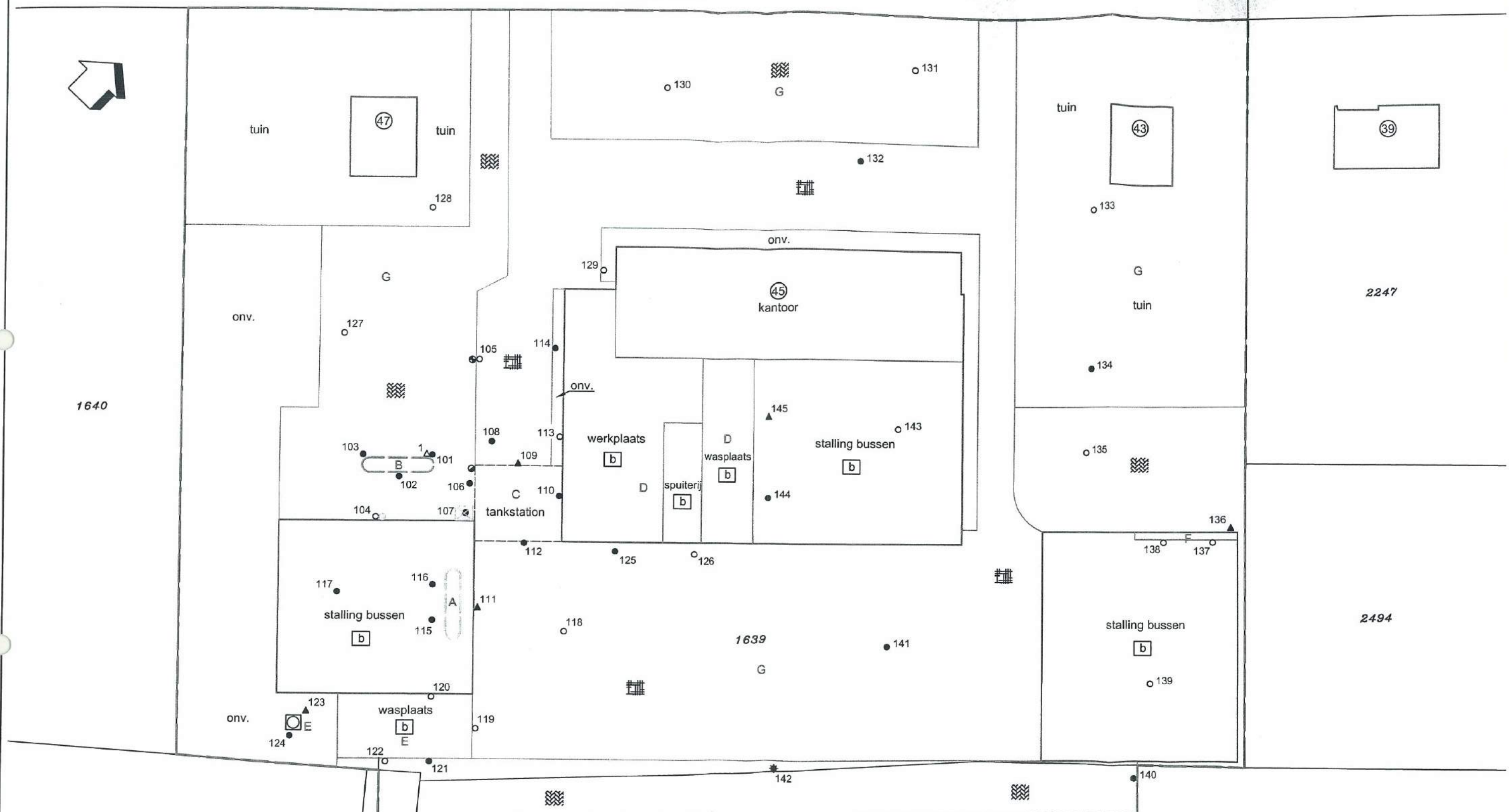
$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron | Geraadpleegd (ja/nee) | Toelichting | | |
|---|-----------------------|----------------------------|--|----------------------|
| | | Datum kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Informatie uit kaartmateriaal etc. | | Datum kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Historische topografische kaart | ja | 1825-heden | | topotijdreis.nl |
| Luchtfoto | ja | 2015 | | |
| Informatie uit themakaarten | | Datum bron/ kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Bodemkaart Nederland | ja | - | | Bodemdata.nl |
| Grondwaterkaart Nederland | ja | - | | Wateratlas Brabant |
| Bodemloket.nl | ja | 2016 | | - |
| Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever | | Datum uitgevoerd | Contactpersoon | Opmerkingen |
| Historisch gebruik locatie | ja | november 2016 | Mevrouw M. van Berkel | gemeente Landerd |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Toekomstig gebruik locatie | ja | | | |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken | ja | | | |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie | ja | | | |
| Informatie van gemeente | | Datum uitgevoerd | Contactpersoon | Opmerkingen |
| Archief Bouw- en woningtoezicht | ja | november 2016 | - | info Bodemloket ODBN |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet | ja | | | |
| Archief ondergrondse tanks | ja | | | |
| Archief bodemonderzoeken | ja | | | |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken | ja | | | |
| Informatie uit terreininspectie | | Datum uitgevoerd | | Opmerkingen |
| Historisch gebruik locatie | ja | 1 november 2016 | Dhr. T. Fassbender, Dhr. C. van Elzen | - |
| Huidig gebruik locatie | ja | | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | | | |
| Verhardingen | ja | | | |

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek



- vulpunt
- huidige ontluchting
- ◊ voormalige ontluchting
- olie- waterafscheider
- ◻ voormalige afleverpomp
- ⬭ buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank (25.000 liter)
- ⬮ huidige ondergrondse dieseltank (25.000 liter)

- A aanduiding deellocatie
- ▨ asfaltverharding
- onv. onverhard
- ▩ klinkerverharding
- ▭ beton
- 1639 kadastraal perceelsnummer
- grens onderzoekslocatie
- grens verhardingssituatie
- - - overkapping
- bebouwing

LEGENDA

- Locatie grondboring tot 1,0 à 1,2 m-mv
- Locatie grondboring tot 2,0 à 3,7 m-mv
- ✱ Locatie gestaakte boring
- ▲ Locatie grondboring met peilbuis
- △ Locatie bestaande peilbuis

20m 40m

EnviroPlan
 Metaalweg 18
 6551 AD Weurt
 Tel. : 024 - 3975762
 Fax : 024 - 3977295

| | |
|--|---------------------|
| Opdrachtgever Touringcarbedrijf Van Dongen B.V. | |
| Projectnaam Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) Udenseweg 45, Zeeland (NBr) | Nummer bijlage 2 |
| Omschrijving Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen | Schaal 1: 500 |
| Getekend NPe | Datum 28-01-2008 |
| Formaat A3 | |
| Tekeningnummer P-074132/001 | |

EnviroPlan

RAPPORT

**Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Udenseweg 45 te Zeeland (NBr)**

EnviroPlan


PROJECTGEGEVENS


opdrachtgever: Touringcarbedrijf Van Dongen B.V.
Udenseweg 45
5411 SB ZEELAND (NBr)

object/locatie: Udenseweg 45
Zeeland (NBr)

type onderzoek: verkennend bodemonderzoek NEN 5740

rapportnummer: P-074132/R01
datum rapport: 18 februari 2008
status: definitief

auteur rapport: mw. W.C.J. Hendriks
paraaf: 

kwaliteitscontrole: Ir. L.H.R. Smolders
paraaf: 

EnviroPlan B.V.
Metaalweg 18
Postbus 1
6550 ZG WEURT
telefoon 024 - 397 57 62
telefax 024 - 397 72 95
e-mail: mail@enviroplan.nl



BRL SIKB 2000

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers. Uitsluitend aan het originele, volledige rapport kunnen rechten worden ontleend.

INHOUDSOPGAVE

blz.

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | INLEIDING | 1 |
| 2. | VOORONDERZOEK | 2 |
| 2.1 | Ligging en terreinsituatie | 2 |
| 2.2 | Historische gegevens..... | 3 |
| 2.3 | Reeds uitgevoerd onderzoek | 3 |
| 2.4 | Geohydrologische situatie | 3 |
| 3. | HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE | 5 |
| 3.1 | Hypothese verontreinigingssituatie | 5 |
| 3.2 | Bepaling onderzoeksstrategie | 5 |
| 3.3 | Reikwijdte van het onderzoek | 6 |
| 4. | VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN..... | 7 |
| 4.1 | Veldwerkzaamheden | 7 |
| 4.2 | Resultaten veldonderzoek..... | 8 |
| 4.2.1 | Bodemopbouw | 8 |
| 4.2.2 | Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater | 8 |
| 5. | LABORATORIUMONDERZOEK EN -RESULTATEN | 10 |
| 5.1 | Analyseprogramma | 10 |
| 5.2 | Analyseresultaten en toetsing | 10 |
| 5.2.1 | Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering | 11 |
| 5.2.2 | Bodemtypecorrectie | 11 |
| 5.2.3 | Toetsingsresultaten..... | 12 |
| 6. | CONCLUSIES..... | 16 |
| | LITERATUURLIJST | 18 |

BIJLAGEN

1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
2. Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen
3. Veldgegevens
4. Analyserapporten Eurofins Analytico en toetsingstabellen
5. Beknopte beschrijving werkwijze, materialen en gereedschappen EnviroPlan
6. Samenstelling NEN-pakketten en toelichting stofgroepen
7. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus

1. INLEIDING

In opdracht van Touringcarbedrijf Van Dongen B.V. is door EnviroPlan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 voor de locatie Udenseweg 45 te Zeeland (NBr).

Aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het onroerend goed. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of het bij de voorgenomen transactie noodzakelijk is afspraken te maken over de consequenties van een eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen eigenaar/opdrachtgever en monsternemer/adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen EnviroPlan en de opdrachtgever, buiten de opdracht tot het uitvoeren van het onderzoek, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van EnviroPlan zou kunnen beïnvloeden.

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

In de bijlagen 1 tot en met 4 zijn de data van het onderzoek opgenomen. In de bijlagen 5 tot en met 7 wordt achtereenvolgens dieper ingegaan op de technische aspecten van het bodemonderzoek, het laboratoriumonderzoek en de toetsing en interpretatie van analyse-resultaten.

2. VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van onderhavig vooronderzoek is informatie verzameld op zogenaamd "basisniveau" volgens NVN 5725 (lit. 1). Hierbij is gebruik gemaakt van een reeds op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Verder is op 29 november 2007 een locatiebezoek afgelegd waarbij is gesproken met de directeur van Touringcarbedrijf Van Dongen B.V., de heer H.T. Walraven en met de chef technische dienst, de heer C. van Elzen.

2.1 Ligging en terreinsituatie

De onderzoekslocatie bevindt zich zuidoostelijk van de Udenseweg, in het buitengebied zuidwestelijk van de dorpskern van Zeeland (NBr). De geografische situering van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. In onderstaande tabel is een overzicht van locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

| | |
|--|---|
| adres van de locatie | Udenseweg 45 te Zeeland (NBr) |
| kadastrale aanduiding | gemeente Zeeland, sectie H, perceelnummer 1639 |
| eigenaar van de locatie | Van Dongen Beheer B.V. |
| oppervlakte onderzoekslocatie | 14.580 m ² |
| terreinsituatie / bebouwing (zie bijlage 2) | <ul style="list-style-type: none"> • twee woningen op het voorterrein (noord- en westhoek van het perceel; • hoofdgebouw centraal op het perceel. Hierin bevinden zich onder andere een kantoor, een kantine, een werk- en wasplaats, een spuiterij en een busstalling • twee aparte busstallingen op het achterterrein (in zuid- en oosthoek van het perceel) • tankplaats (onder luifel) tussen zuidelijke busstalling en het hoofdgebouw • wasplaats op het buitenterrein, in de zuidhoek van het perceel (zuidelijk van de busstalling) |
| huidige gebruiksfunctie(s) | touringcarbedrijf met eigen reparatieruimte en tankstation, kantoor, wonen, erf en tuin |
| toekomstige gebruiksfunctie(s) | door de heer H. Walraven is medegedeeld dat de huidige bedrijfstactiviteiten nog geruime tijd zullen worden voortgezet |
| terreinverharding | inpandig: beton(platen), gedeeltelijk vloeiستofdicht buitenterrein: klinkers, beton, betonplaten, asfalt |
| begroeiing | tuin rondom de woningen op het voorterrein |
| verdachte locaties / te onderzoeken terreindelen | <ul style="list-style-type: none"> A. buiten gebruik gestelde (met zand gevulde) ondergrondse dieseltank (25.000 liter) in zuidelijke busstalling B. huidige ondergrondse dieseltank (25.000 liter) onder parkeerterrein, nabij zuidelijke busstalling C. tankplaats (onder luifel) in combinatie met controle restverontreiniging met aardolieproducten t.p.v. voormalige afleverpomp D. spuiterij, werk- en wasplaats in hoofdgebouw E. wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein F. opslag aardolieproducten in oostelijke busstalling G. overig "onverdacht" terrein |
| gebruik omgeving | agrarisch en bos |

2.2 Historische gegevens

Touringcar Van Dongen heeft zich omstreeks 1972 op de locatie gevestigd. In de periode daarvoor is de locatie, evenals de omgeving, altijd in gebruik geweest ten behoeve van agrarische doeleinden. Het hoofdgebouw en de woningen zijn omstreeks 1972 gerealiseerd. De busstallingen op het achterterrein zijn later gebouwd. Deze terreindelen behoorden in het verleden bij de woningen (tuin).

Onder de zuidelijke busstalling bevindt zich een buitengebruik gestelde ondergrondse tank (25.000 liter). Deze tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand. De afleverpomp behorende bij deze tank bevond zich tegen de buitengevel op de noordhoek van de busstalling en is omstreeks 1990 verwijderd.

Tijdens het veldonderzoek is door de heer C. van Elzen medegedeeld dat in het verleden direct noordelijk van de tankplaats en zuidelijk van het huidige vulpunt nog een afgewerkte olietank heeft gelegen. Deze tank is in maart 1996 verwijderd, gelijktijdig met de sanering van verontreinigde grond (aardolieproducten) nabij de tankplaats ter plaatse van een voormalig afleverpomp.

2.3 Reeds uitgevoerd onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in oktober 1995 en november 1996 bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn de wasplaats met olie-waterafscheider, de huidige ondergrondse dieselolietank aan de voorzijde van de busstalling, de buiten gebruik gestelde met zand gevulde ondergrondse tank onder de busstalling en de voormalige opslagplaats van oud ijzer (op oostelijke terreindeel) onderzocht.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat nabij de tankplaats, op de locatie waar zich de voormalige afleverpomp bevond (behorende bij de met zand gevulde ondergrondse tank in de busstalling), een sterke verontreiniging met aardolieproducten in grond en grondwater aanwezig is. In maart 1996 is deze verontreiniging grotendeels gesaneerd. Onder de vloestofdichte vloer van de tankplaats is destijds een geringe hoeveelheid verontreinigde grond achtergebleven. Langs ontgravingswand aan de zijde van de vloestofdichte vloer (tankplaats) is destijds een folie aangebracht om verspreiding te voorkomen.

Verder blijkt uit het onderzoek dat de bovengrond nabij de olie-waterafscheider matig verontreinigd is met minerale olie. Voor de overige terreindelen zijn geen relevante verontreinigingen in grond- en grondwater aangetroffen.

2.4 Geohydrologische situatie

De geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (lit. 2).

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de oostzijde van de Peelrandbreuk. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 20 meter boven NAP. De grondwaterstroming is noordoostelijk gericht.

In tabel 2.2 wordt de geohydrologische opbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Geohydrologische opbouw

| pakket | diepte (m-mv) | geohydrologische Formatie | samenstelling |
|---------|---------------|---------------------------------|---|
| deklaag | 0 - 1 | Nuene Groep Holoceen | middel fijne t/m uiterst fijne zanden |
| 1° WVP | 1 - 25 | Formatie van Veghel en Sterksel | matige tot grove zanden, plaatselijk grindhoudend |
| SL | 25 - ? | Formatie van Breda | middel fijne t/m uiterst fijne slibhoudende zanden, plaatselijk schelphoudend |

WVP = watervoerend pakket

SL = slecht doorlatende of ondoorlatende basis

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (lit. 3). Na de uitvoering van het vooronderzoek wordt eerst een hypothese opgesteld betreffende de vermoedelijke verontreinigingssituatie waarna hieraan een onderzoeksstrategie wordt gekoppeld. Vervolgens worden bodemonsters genomen waarvan de analyseresultaten worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Tenslotte wordt getoetst of de bij aanvang van het onderzoek opgestelde hypothese correct is gebleken en aanvullende onderzoeksmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is (geweest) van potentieel bodemverontreinigende handelingen. In de tabel hierna is een opsomming gegeven van de op basis van het vooronderzoek bekende verdachte locaties alsmede de voor deze locaties als verdacht aangemerkte stoffen. Tevens is een indicatie gegeven van het verdachte oppervlak. De lettercodes verwijzen naar de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verdachte locaties

| code locatie | omschrijving, situering | verdachte stoffen |
|--------------|--|---------------------------|
| A | buiten gebruik gestelde (met zand gevulde) ondergrondse dieseltank (25.000 liter) in zuidelijke busstalling | aardolieproducten |
| B | huidige ondergrondse dieseltank (25.000 liter) onder parkeerterrein, nabij zuidelijke busstalling | aardolieproducten |
| C | tankplaats (onder luifel) in combinatie met controle restverontreiniging met aardolieproducten t.p.v. voormalige afleverpomp | aardolieproducten |
| D | spuiterij, werk- en wasplaats in het hoofdgebouw | parameters uit NEN-pakket |
| E | wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein | parameters uit NEN-pakket |
| F | opslag aardolieproducten in oostelijke busstalling | aardolieproducten |
| G | overig "onverdacht" terrein | - |

Voor de overige terreindelen (G) vormen de resultaten van het vooronderzoek geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Voor deze terreindelen is de hypothese "onverdacht" opgesteld.

3.2 Bepaling onderzoeksstrategie

Voor de verschillende terreindelen is een onderzoeksstrategie afgeleid van NEN 5740. Voor de verdachte deellocaties is uitgegaan van onderzoeksstrategie B.3, "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse tanks)" en B.4 "Onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks".

Het doel van het verkennend bodemonderzoek voor de verdachte terreindelen/locaties is vast te stellen of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging en welke vervolgvactiteiten hiervoor eventueel noodzakelijk zijn.

Voor het overige "onverdachte terrein" is uitgegaan van de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in NEN 5740 onder B.1 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie).

Het doel van het verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het ondiepe grondwater in concentraties boven de streefwaarden of de geldende achtergrondgehalten.

Voor zover bekend is binnen de bebouwing altijd een betonvloer aanwezig geweest. Deze is op diverse locaties vloeistofdicht (hiervan zijn verklaringen beschikbaar). Naar aanleiding hiervan zijn de vloeren in de werk-, was- en spuitplaats inpandig alsmede ter plaatse van de wasplaats op het buitenterrein niet doorboord. De boringen zijn direct rondom de betreffende terreindelen uitgevoerd.

3.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan echter nooit geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico).

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van de werkzaamheden door EnviroPlan vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. In bijlage 5 is een algemene beschrijving van de werkwijze en te gebruiken materialen en gereedschappen bij de uitvoering van onderzoek naar bodemverontreiniging opgenomen.

Het uitvoeren van de grondboringen en plaatsen van de peilbuizen ten behoeve van het verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden op 29 en 30 november 2007. De watermonsternamen heeft plaatsgevonden op 7 december 2007.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 45 grondboringen uitgevoerd (101 t/m 145). De locaties van de grondboringen en peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2. De situering en diepten van de boringen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Boorprogramma

| deellocatie | | aantal boringen | boordiepten in m-mv (boringnrs.) | | |
|-------------|---|-----------------|---|--|----------------|
| | | | tot 1,0 à 1,2 | tot 2,0 à 3,7 | met peilbuis |
| A. | buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank in zuidelijke busstalling | 3 | - | 115 en 116 | 111 |
| B. | huidige ondergrondse dieselolietank onder parkeerterrein, nabij zuidelijke busstalling | 5 | 104 en 105 | 101 t/m 103 | 1 ¹ |
| C. | tankplaats (onder luifel) i.c.m. controle restverontreiniging met aardolieproducten t.p.v. voormalige afleverpomp | 6 | - | 106, 107, 108 ² , 110 ³ en 112 | 109 |
| D. | spuiterij, werk- en wasplaats in het hoofdgebouw | 6 | 113 | 114, 125, 126 en 144 | 145 |
| E. | wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein | 6 | 119, 120, 122 | 121 en 124 | 123 |
| F. | opslag aardolieproducten in oostelijke busstalling | 3 | 138 en 137 | - | 136 |
| G. | overig "onverdacht" terrein | 16 | 118, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 139, 142 ⁴ , 143 | 117, 132, 134, 140, 141 | - |
| totaal | | 45 | 19 | 21 | 6 |

¹ bestaande peilbuis

² boring 108 is ter plaatse van de in maart 1996 verwijderde afgewerkte olietank uitgevoerd

³ boring 110 is tevens representatief voor deellocatie D

⁴ boring gestaakt

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn in de boorgaten van de boringen 109, 111, 123, 136 en 145 peilbuizen geplaatst (Ø 32 mm). Verder is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis nabij de ondergrondse dieselolietank (peilbuis 1). Voor filterstellingen en overige veldgegevens wordt verwezen naar tabel 4.2.

Ten behoeve van de uitvoering van de grondboringen is de ter plaatse aanwezige beton- en asfaltverharding op 18 locaties doorboord middels een betonboor.

De opgeboorde grond ter plaatse van de deellocaties A t/m F is zintuiglijk beoordeeld op aanwezigheid van verontreiniging met aardolieproducten. Daarnaast is van geselecteerde trajecten de olie-waterreactie gecontroleerd. Hierbij wordt een geringe hoeveelheid grond in een schaal vermengd met water; indien de grond aardolieproducten bevat, is dit waarneembaar aan de hand van een oliefilm of drijf laag.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond over het algemeen bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Deze bodemlaag is plaatselijk zwak tot matig humeus. In de ondergrond is overwegend zwak siltig matig grof tot grof zand aanwezig. In zowel de boven- als de ondergrond is plaatselijk grind aanwezig.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen profielbeschrijvingen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 3.

Ter plaatse van boring 110 (direct noordoostelijk van de tankplaats en zuidwestelijk van de werkplaats) is zintuiglijk een matige olie-waterreactie geconstateerd op een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv. In het analyseprogramma (par. 5.2) is aan de betreffende monster (110.2) specifiek aandacht geschonken. Bij de uitvoering van de overige boringen zijn geen geurwaarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met aardolieproducten in de grond en het grondwater. Voor de hierop gecontroleerde bodemlagen was het resultaat van de controle van de olie-waterreactie negatief.

Op de boorlocaties 130, 131, 132 (voorterrein) en 142 (achterterrein) is onder de klinkerverharding en het aanvulzand menggranulaat (stabilisatielaag) aangetroffen tot een diepte van circa 0,3 à 0,5 m-mv. Boring 142 is op de betreffende diepte gestaakt (circa 0,3 m-mv).

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn op boorlocatie 113, in de bodemlaag van 0,4 tot 1,0 m-mv, bodemvreemde stoffen aangetroffen in de vorm van betonresten. Over het algemeen betreft het een lichte bijmenging van deze bodemvreemde stoffen waardoor op voorhand geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen bodemvreemde stoffen aangetroffen.

Bij uitvoering van het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond waargenomen.

In de tabel hierna zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen

| deellocatie | peilbuis | filterstelling (m-mv) | resultaten veldmetingen d.d. 7 december 2007 | | |
|--|----------|--------------------------|--|-------------------|--|
| | | | grondwaterstand (m-mv) | zuurgraad (pH) | geleidingsvermogen (EC; μ S/cm) |
| A: buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank in zuidelijke bussestalling | 1 | 1,2-3,2 | 2,0 | 6,5 | 240 |
| B: huidige ondergrondse dieselolietank onder parkeerterrein, nabij zuidelijke bussestalling | 111 | 1,6-3,6 | 2,0 | 4,6 | 480 |
| C: tankplaats (onder luifel) i.c.m. controle restverontreiniging met aardolieproducten t.p.v. voormalige afleverpomp | 109 | 1,6-3,6 | 2,0 | 5,5 | 290 |
| D: spuitrij werk- en wasplaats in het hoofdgebouw | 145 | 1,6-3,6 | 2,0 | 4,7 | 320 |
| E: wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein | 123 | 1,5-3,5 | 1,7 | 4,9 | 400 |
| F: opslag aardolieproducten in oostelijke bussestalling | 136 | 1,5-3,5 | 1,7 | 4,7 | 180 |

Uit de metingen van de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn geen afwijkingen gebleken.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN -RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en AS 3000 (accreditatienummer L010).

Op basis van de bodemopbouw, de resultaten van de veldwaarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de grondboringen over de onderzoekslocatie, is een programma opgesteld voor de analyse van de grondmonsters. Veelal gebeurt dit in de vorm van mengmonsters. Een mengmonster wordt samengesteld uit geselecteerde grondmonsters van verschillende boringen en wordt geacht representatief te zijn voor een bepaalde bodemlaag en/of gedeelte van de onderzoekslocatie.

Bij verkennend onderzoek van onverdachte locaties worden mengmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m diepte) en mengmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m diepte) samengesteld en geanalyseerd op het in NEN 5740 vermelde analysepakket. Grondwatermonsters van verschillende peilbuizen worden niet gemengd; voor elke peilbuis afzonderlijk wordt een volledige analyse op het NEN-pakket voor grondwatermonsters uitgevoerd. Voor de samenstelling van de NEN-pakketten en een toelichting op de stofgroepen wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij verkennend onderzoek van verdachte locaties worden de meest verdachte bodemlagen op de verdachte parameters geanalyseerd. Zintuiglijk verontreinigde grondmonsters worden separaat geanalyseerd.

De aangetroffen laag menggranulaat ter plaatse van boring 130, 131, 132 en 142 wordt niet als bodem beschouwd en is derhalve niet in het analyseprogramma betrokken.

Voor de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 grond(meng)monsters (M1 t/m M4, 110.2, M7 en M8) geselecteerd en geanalyseerd op minerale olie. Verder zijn 7 mengmonsters van de boven- en ondergrond samengesteld (M5, M6 en M9 t/m M13) en geanalyseerd op het NEN-pakket voor grondmonsters. Het grondwater uit de peilbuizen 1, 109 en 111 is geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en naftaleen. Het grondwater uit de peilbuizen 123, 136 en 145 is geanalyseerd op het pakket NEN-pakket voor grondwatermonsters.

In tabel 5.1 zijn de samenstelling en het toetsingsresultaten van de geanalyseerde mengmonsters weergegeven.

Voor het omrekenen van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering voor een standaardbodem, naar de streef- en interventiewaarden voor specifiek de onderzoekslocatie (zie paragraaf 5.2.2. en bijlage 7), zijn in de grondmengmonsters M5, M6 en M9 t/m M13 de percentages aan lutum en organische stof bepaald. In grondmonster 110.2 is het percentage aan organische stof bepaald. Voor de overige grond(meng)monsters is het organische stofgehalte overgenomen zoals gemeten in 110.2.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analyserapporten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden bodemsanering, zoals opgenomen in de circulaire DBO/1999226863 (lit. 4).

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld.

De *interventiewaarden* geven het niveau aan waarboven de gebruiksmogelijkheden van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn of dreigen te worden aangetast. Er is sprake van een potentieel ernstig risico en daarmee van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als voor een stof in een volume van 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- en interventiewaarden overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

Bij de bespreking van de onderzoeksresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd c.q. niet verhoogd: concentratie(s) lager dan de streefwaarde;
- licht verontreinigd c.q. licht verhoogd: concentratie(s) hoger dan de streefwaarde maar lager dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd c.q. matig verhoogd: concentratie(s) hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd: concentratie(s) hoger dan de interventiewaarde.

Voor een volledig overzicht van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering zoals deze thans gelden, wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2.2 Bodemtypecorrectie

De streefwaarden en interventiewaarden zoals opgenomen in bijlage 7 gelden voor een standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in *grond* zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Voor organische verontreinigingen zijn de streef- en interventiewaarden gerelateerd aan alleen het organisch stofgehalte van de bodem. Voor PAK vindt tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie van de streef- en interventiewaarden plaats maar gelden vaste waarden van 1 respectievelijk 40 mg/kg d.s. Voor *grondwater* zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen, onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor de somparameter EOX is alleen een streefwaarde voor grond geformuleerd waarop bovendien geen bodemtypecorrectie van toepassing is. Indien deze streefwaarde van 0,3 mg/kg d.s. wordt overschreden dient aanvullend laboratoriumonderzoek naar het voorkomen van individuele organohalogeenvbindingen worden overwogen.

Indien de gehalten aan lutum en/of organische stof beneden de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen liggen, wordt bij de berekening van de streef- en interventiewaarden voor zware metalen en anorganische stoffen een percentage van 0 aangehouden. Voor de berekening van de streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen geldt een minimum te hanteren organisch stofgehalte van 2%.

5.2.3 Toetsingsresultaten

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten alsmede de toetsingstabellen van de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van het computerprogramma dat hiervoor door het laboratorium ter beschikking is gesteld.

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grondmengmonster en grondwatermonster is vermeld voor welke stoffen de streefwaarde, het toetsingscriterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde wordt overschreden. Voor de niet in het overzicht opgenomen stoffen geldt dat de gemeten gehalten beneden de streefwaarden danwel beneden de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen liggen.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten grond- en grondwatermonsters

| monstercode | deellocatie/omschrijving | (deel)- monsters | diepte (m-mv) | concentratieniveau | | |
|--|--|---------------------|------------------|--------------------|-----------|-----|
| | | | | > S / < T | ≥ T / < I | ≥ I |
| A: buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank in zuidelijke busstalling | | | | | | |
| M1 ¹ | bodemiaag ter hoogte onderzijde tank en ondergrond voormalige afleverpomp (saneringslocatie) | 111.6 | 2,5-3,0 | - | - | - |
| | | 115.3 | 2,5-3,0 | | | |
| | | 116.3 | 2,5-3,0 | | | |
| | | 106.6 | 2,0-2,5 | | | |
| | | 107.5 | 2,0-2,5 | | | |
| peilbuis 111 | stroomafwaartse zijde tank | 1,6-3,6 | | - | - | - |
| B: huidige ondergrondse dieselolietank onder parkeerterrein, nabij zuidelijke busstalling | | | | | | |
| M2 | bodemiaag ter hoogte van onderzijde tank | 101.2 | 1,8-2,3 | - | - | - |
| | | 102.3 | 2,5-3,0 | | | |
| | | 103.3 | 2,5-3,0 | | | |
| M3 | bovengrond vulpunt, en (vml.) ontluuchtingspunten | 104.1 | 0,0-0,5 | minerale olie | - | - |
| | | 105.1 | 0,07-0,6 | | | |
| | | 106.1 | 0,07-0,4 | | | |
| peilbuis 1 | stroomafwaartse zijde tank | 1,2-3,2 | | - | - | - |
| C: tankstation in combinatie met controle restverontreiniging met aardolieproducten t.p.v. vml. afleverpomp | | | | | | |
| M4 | bovengrond rondom de tankplaats | 107.1 | 0,08-0,5 | - | - | - |
| | | 109.1 | 0,17-0,6 | | | |
| | | 110.1 | 0,0-0,5 | | | |
| | | 112.1 | 0,17-0,5 | | | |
| 110.2 | zintuiglijk matig met aardolieproduct verontr. grondmonster noordoostelijk van de tankplaats | - | 0,5-1,0 | minerale olie | - | - |
| peilbuis 109 | stroomafwaartse zijde tank | 1,6-3,6 | | - | - | - |
| D: spuitrij, werk- en wasplaats in het hoofdgebouw | | | | | | |
| M5 | bodemiaag t.h.v. fundering rondom de werk-, spuit- en wasplaats | 125.2 | 0,6-1,1 | - | - | - |
| | | 126.2 | 0,6-1,1 | | | |
| | | 144.2 | 0,5-1,0 | | | |
| | | 145.2 | 0,5-0,9 | | | |

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten grond- en grondwatermonsters

| monstercode | deellocatie/omschrijving | (deel)- monsters | diepte (m-mv) | concentratieniveau | | |
|---|---|---------------------|------------------|-----------------------------------|-----------|------|
| | | | | > S / < T | ≥ T / < I | ≥ I |
| peilbuis 145 | stroomafwaartse zijde | 1,6-3,6 | | chromium lood zink | - | - |
| E: wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein | | | | | | |
| M6 | bovengrond rondom de wasplaats en olie-waterafscheider | 119.2 | 0,4-0,8 | koper minerale olie | - | - |
| | | 120.1 | 0,0-0,5 | | | |
| | | 121.1 | 0,08-0,4 | | | |
| | | 122.1 | 0,08-0,4 | | | |
| | | 123.1 | 0,0-0,5 | | | |
| | | 124.1 | 0,0-0,4 | | | |
| M7 | ondergrond olie-waterafscheider | 123.4 | 1,6-2,0 | minerale olie | - | - |
| | | 124.4 | 1,5-2,0 | | | |
| peilbuis 123 | stroomafwaartse zijde | 1,5-3,5 | | chromium koper lood zink | - | - |
| F: opslag aardolieproducten in oostelijke bussestalling | | | | | | |
| M8 | bovengrond | 136.2 | 0,6-0,9 | - | - | - |
| | | 137.1 | 0,12-0,5 | | | |
| | | 138.1 | 0,11-0,5 | | | |
| peilbuis 136 | stroomafwaartse zijde | 1,5-3,5 | | cadmium lood | - | zink |
| G: overig "onverdacht" terrein | | | | | | |
| M9 | humeuze bovengrond zuidwestelijk terreindeel | 113.1 | 0,0-0,4 | minerale olie EOX PAK | - | - |
| | | 114.1 | 0,0-0,4 | | | |
| | | 129.1 | 0,0-0,3 | | | |
| | | 127.1 | 0,15-0,4 | | | |
| | | 128.1 | 0,0-0,4 | | | |
| | | 130.2 | 0,5-0,8 | | | |
| M10 | humeuze bovengrond noordoostelijk deel | 131.2 | 0,4-0,6 | PAK | - | - |
| | | 132.1 | 0,4-0,8 | | | |
| | | 133.1 | 0,0-0,5 | | | |
| | | 134.1 | 0,0-0,5 | | | |
| | | 135.1 | 0,15-0,5 | | | |
| | | 136.1 | 0,0-0,5 | | | |
| M11 | humusarme bodemlaag onder beton- of asfaltverharding (in pandig en buitenterrein) | 111.1 | 0,11-0,6 | - | - | - |
| | | 117.1 | 0,11-0,6 | | | |
| | | 118.1 | 0,15-0,5 | | | |
| | | 126.1 | 0,2-0,6 | | | |
| | | 139.1 | 0,13-0,5 | | | |
| | | 141.1 | 0,15-0,6 | | | |
| | | 143.1 | 0,14-0,5 | | | |
| | | 144.1 | 0,13-0,5 | | | |
| M12 | humeuze ondergrond gehele locatie | 106.3 | 0,8-1,1 | - | - | - |
| | | 109.3 | 1,1-1,6 | | | |
| | | 111.2 | 0,7-1,0 | | | |
| | | 119.3 | 0,8-1,2 | | | |
| | | 122.3 | 0,8-1,2 | | | |
| | | 128.3 | 0,6-1,0 | | | |
| | | 133.2 | 0,6-1,0 | | | |
| | | 140.2 | 0,5-1,0 | | | |

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten grond- en grondwatermonsters

| monstercode | deellocatie/omschrijving | (deel)- monsters | diepte (m-mv) | concentratieniveau | | |
|-------------|--|---------------------|------------------|--------------------|-----------|-----|
| | | | | > S / < T | ≥ T / < I | ≥ I |
| M13 | humusarme ondergrond gehele locatie | 108.4 | 1,5-2,0 | | | |
| | | 114.4 | 1,6-2,0 | | | |
| | | 121.5 | 1,6-2,0 | | | |
| | | 125.4 | 1,4-1,9 | | | |
| | | 132.3 | 1,1-1,4 | | | |
| | | 134.4 | 1,4-1,9 | | | |
| | | 141.3 | 1,1-1,5 | | | |
| | | 144.5 | 1,7-2,0 | | | |

1 in M1 zijn tevens deelmonsters (106.6 en 107.5) betrokken die afkomstig zijn uit de ondergrond ter plaatse van het gesaneerde terreindeel (t.p.v. voormalige locatie afleverpomp)

S = streefwaarde

T = tussenwaarde c.q. toetsingscriterium voor nader onderzoek

I = interventiewaarde

A: Buiten gebruik gestelde ondergrondse tank in zuidelijke busstalling

Uit de analyseresultaten van mengmonster M1 blijkt minerale olie niet aantoonbaar bij de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrens.

In het grondwater uit peilbuis 111 blijken minerale olie en vluchtige aromaten eveneens niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

B: huidige ondergrondse tank onder parkeerterrein voorzijde busstalling

Uit de analyseresultaten van mengmonster M2 blijkt minerale olie niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrens. In mengmonster M3 is minerale olie boven de streefwaarde aangetroffen. Het gemeten gehalte bevindt zich beneden de tussenwaarde c.q. het toetsingscriterium voor de uitvoering van een nader onderzoek.

In het grondwater uit peilbuis 1 blijken minerale olie en vluchtige aromaten niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

C: tankstation in combinatie met controle restverontreiniging t.p.v. vml. afleverpomp

Uit de analyseresultaten van mengmonster M4 blijkt minerale olie niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrens. In grondmonster 110.2 is minerale olie boven de streefwaarde aangetroffen. Het gemeten gehalte bevindt zich beneden de tussenwaarde.

In het grondwater uit peilbuis 109 blijken minerale olie en vluchtige aromaten niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

D: werk-, was- en spuitplaats in hoofdgebouw

Uit de analyseresultaten van mengmonster M5 blijken de parameters uit het NEN-pakket voor grondmonsters in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig te zijn of zijn niet aangetroffen bij desbetreffende bepalingsgrens.

Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 145 blijken overschrijdingen van de streefwaarden voor chroom, lood en zink. De gehalten liggen nog beneden de tussenwaarden.

E: wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters M6 en M7 blijken overschrijdingen van de streefwaarde voor minerale olie. In M6 is tevens koper verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De concentraties liggen beneden de tussenwaarden.

Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 123 blijken overschrijdingen van de streefwaarden voor chroom, koper, lood en zink. De gehalten liggen nog beneden de tussenwaarden.

F: opslag aardolieproducten in oostelijke busstalling

Uit de analyseresultaten van mengmonster M8 blijkt minerale olie niet aantoonbaar bij de desbetreffende bepalingsgrens.

Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 136 blijken overschrijdingen van de streefwaarden voor chroom en lood. De gehalten liggen nog beneden de tussenwaarden. Voor zink is een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld.

Het zinkgehalte vormt in principe aanleiding tot uitvoering van een nader onderzoek. Echter ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de omgeving vinden géén (bedrijfmatige) activiteiten plaats waardoor een verontreiniging met zink kan zijn ontstaan. Van zink is bekend dat deze van nature in concentraties boven de streef- en/of interventiewaarden in het grondwater kunnen voorkomen. De concentraties aan zink zoals gemeten in onderhavig onderzoek, vallen binnen de spreiding in concentraties zoals die kunnen worden gemeten in het grondwater van niet verontreinigde gebieden. Op basis hiervan wordt aan de zinkgehalten een natuurlijke oorzaak toegekend. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

G: overig onverdacht terrein

Uit de analyseresultaten van mengmonster M9 van de bovengrond blijken overschrijdingen van de streefwaarden voor minerale olie en PAK. De concentraties liggen beneden de tussenwaarden. Verder is sprake van een lichte doch verder niet relevante verhoging van het EOX-gehalte.

In mengmonster M10 blijkt het gehalte aan PAK boven de streefwaarde aanwezig te zijn. De concentratie bevindt zich beneden de tussenwaarde.

In boven- en ondergrondmengmonsters M11, M12 en M13 zijn de onderzochte parameters in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig of zijn niet aangetoond bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

6. CONCLUSIES

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op de locatie Udenseweg 45 te Zeeland. Aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het onroerend goed.

In onderhavig onderzoek zijn de onderstaande "verdachte" deellocaties onderzocht:

- buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank in zuidelijke bussestalling;
- huidige ondergrondse dieseltank onder parkeerterrein, voorzijde zuidelijke bussestalling;
- tankstation in combinatie met controle restverontreiniging t.p.v. vml. afleverpomp;
- spuitcabine, werk- en was in hoofdgebouw;
- wasplaats met olie-waterafscheider zuidelijk op het buitenterrein;
- opslag aardolieproducten in oostelijke bussestalling;
- overig "onverdacht" terrein.

Uit het laboratoriumonderzoek van de ondergrond alsmede van het grondwater ter plaatse van beide ondergrondse tanks is géén verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen (concentraties < streefwaarde). In de bovengrond ter plaatse van het vulpunt en (vml.) ontluchtingspunten behorende bij de huidige ondergrondse dieselolietank is een lichte verontreiniging met minerale olie (concentratie > streefwaarde) aangetroffen.

In de bovengrond alsmede in het grondwater rondom de tankplaats is geen verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. In de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv in de onverharde strook direct noordoostelijk van de tankplaats (zuidwestelijk van de werkplaats) is een lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig.

Op de locatie waar in maart 1996 een bodemsanering met aardolieproducten heeft plaatsgevonden (voormalige afleverpomp, controle restverontreiniging) is thans géén verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer zijn in de tankplaats geen boringen verricht. Op basis hiervan kan niet worden uitgesloten dat direct onder de tankplaats (nog) een geringe verontreiniging aanwezig is.

In de bodem rondom de spuitcabine, werk- en wasplaats (hoofdgebouw) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met chroom, lood en zink.

In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de wasplaats en olie-waterafscheider op het buitenterrein is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De bovengrond blijkt tevens licht verontreinigd met koper. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom, koper, lood en zink aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek van zowel de bovengrond als het grondwater ter plaatse van de olieopslag in de oostelijke bussestalling is geen verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. Het grondwater op deze locatie blijkt licht verontreinigd met cadmium en lood en sterk met zink.

Uit het laboratoriumonderzoek van de humeuze bovengrond van het overige terrein blijkt een lichte verontreiniging met PAK. In de bovengrond van het zuidwestelijke terreindeel blijken tevens minerale olie en EOX verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

In de humusarme boven- en ondergrond alsmede in de humeuze ondergrond van het overige terrein zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

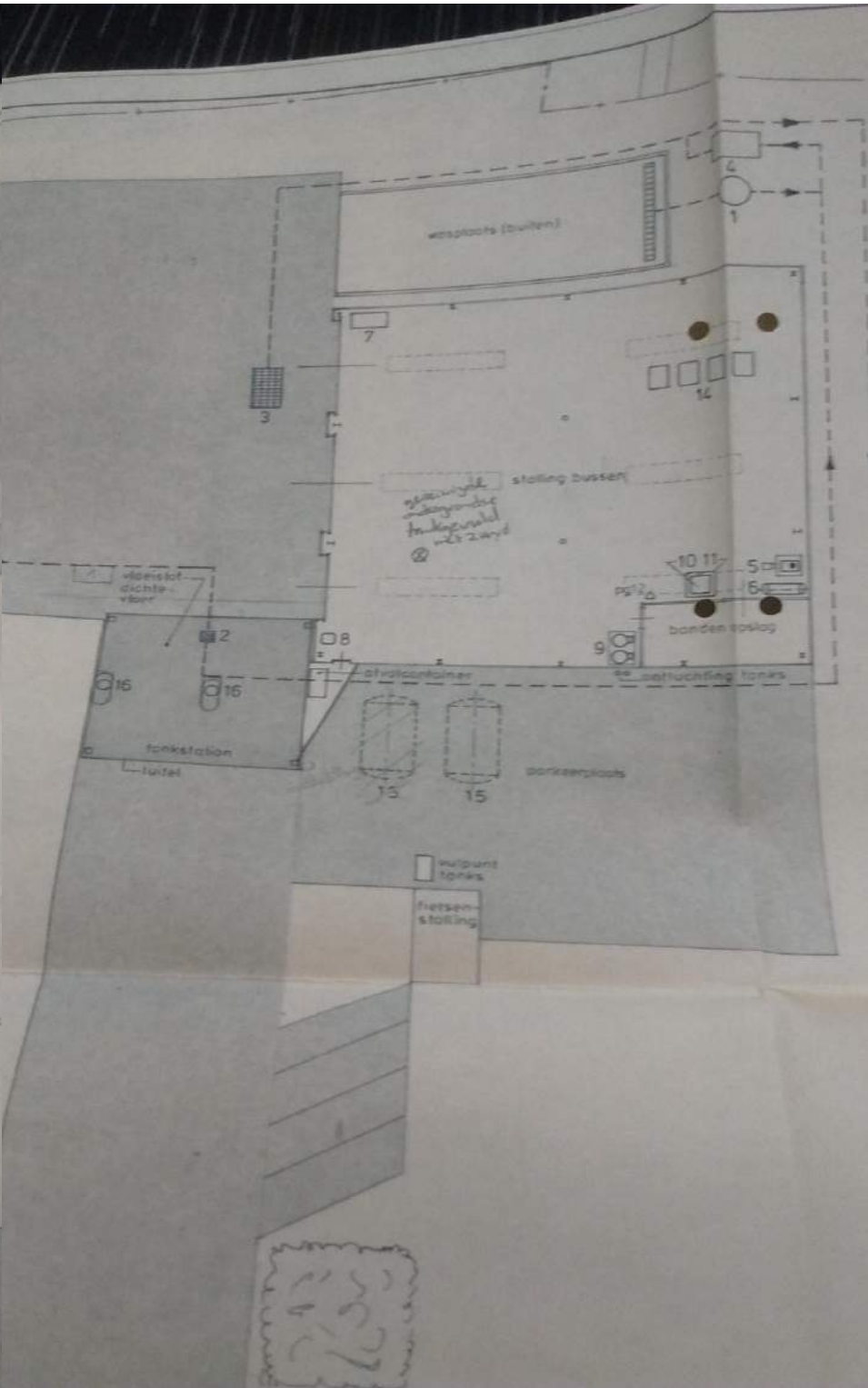
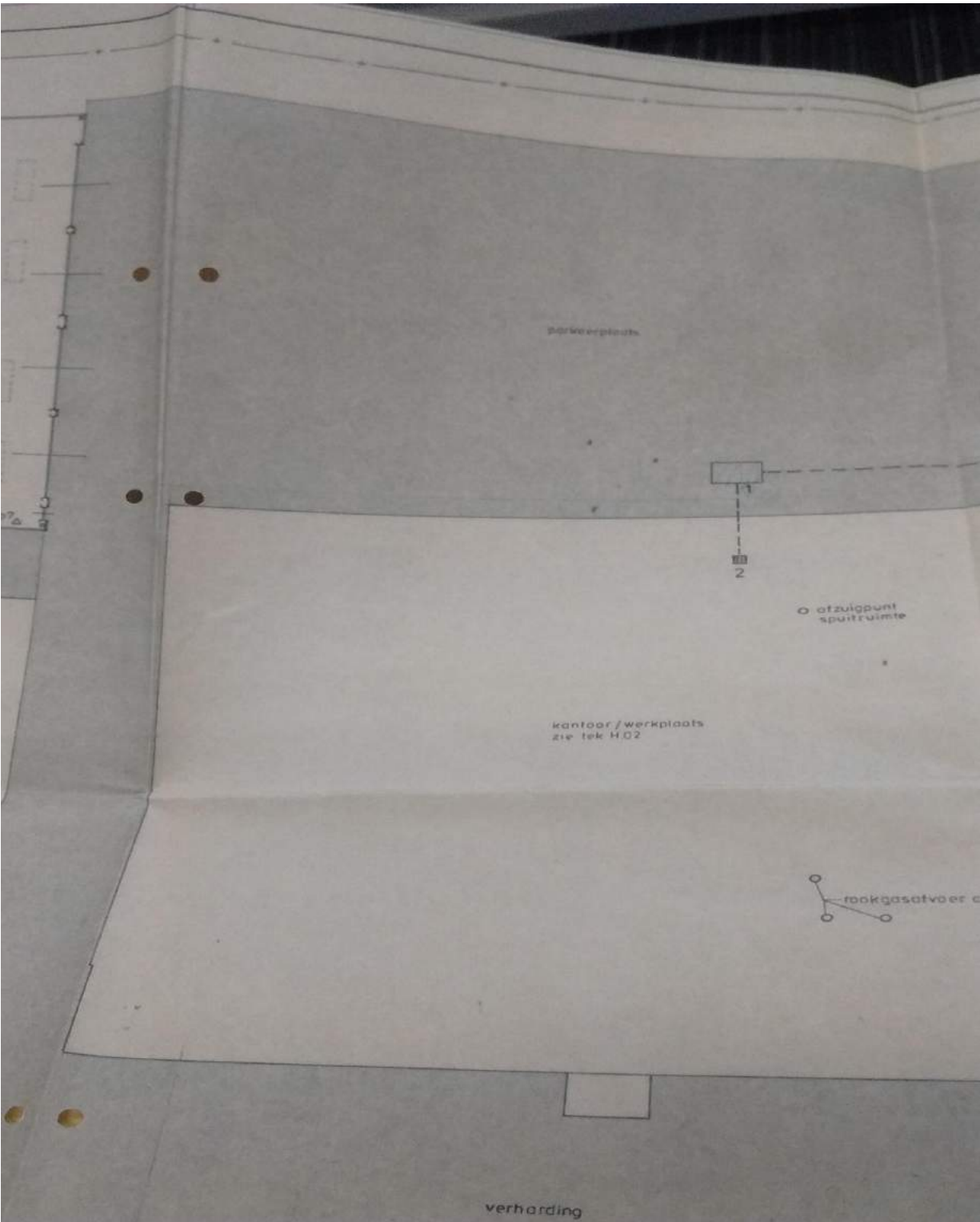
Op basis van de bovenstaande resultaten dient de hypothese "verdacht" voor wat betreft de verdachte terreindelen te blijven gehandhaafd. De hypothese "onverdacht" voor het overige terrein dient te worden verworpen. Het gehalte aan zink zoals gemeten in het grondwater ter plaatse van de olieopslag in de oostelijke busstalling (peilbuis 123), vormt in principe aanleiding tot uitvoering van een nader onderzoek. Echter op de locatie en in de omgeving vinden géén (bedrijfsmatige) activiteiten plaats waardoor een verontreiniging met zink kan zijn ontstaan. Aan de zinkverontreiniging wordt derhalve een natuurlijke oorzaak toegekend waardoor de uitvoering van een nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De overige gehalten zoals gemeten in de boven- en ondergrond alsmede in het grondwater vormen geen aanleiding tot uitvoering van een nader onderzoek.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen verkoop van het onroerend goed.



20.0
dies

Bijlage 8 Relevante milieugegevens inrichting





GEURTS b.v.

touringcarbedrijf Van Dongen - Tekening 1

Riolering

| <u>Pos</u> <u>nr.</u> | <u>Omschrijving</u> | <u>Aantal</u> | <u>Totaal</u> <u>electro-</u> <u>motorisch</u> <u>vermogen</u> | <u>Totaal</u> <u>thermisch</u> <u>vermogen</u> | <u>Opmerking</u> |
|--------------------------|-------------------------|---------------|---|--|------------------|
| 1.1 | Slibvangput | 2 | | | |
| 1.2 | Straatkolk | 2 | | | |
| 1.3 | Fecaliëngput | 1 | | | |
| 1.4 | Olis/benzine-afscheider | 1 | | | |

Stalling busse

| | | | | | |
|------|--------------------------------|---|---------|--|------------|
| 1.5 | Oliekachel (buiten gebruik) | 2 | | | |
| 1.6 | HBO-tank | 2 | | | 1.200 ltr. |
| 1.7 | Stoonelezer | 1 | | | |
| 1.8 | Acculader | 1 | | | |
| 1.9 | Compressor | 2 | 22,4 kW | | |
| 1.10 | Accu-opslag | 1 | | | |
| 1.11 | Lekbak | 1 | | | |
| 1.14 | Hefbok | 4 | 3,3 kW | | |

Tankstation

| | | | | | |
|------|----------------|---|--------|--|------------|
| 1.15 | Dieselolietank | 2 | | | 2 500 ltr. |
| 1.16 | Dieseloliepomp | 2 | 1,1 kW | | |



GEURTS b.v.

Touringcarbedrijf Van Dongen - Tekening 2

Algemeen

| <u>Poa nr.</u> | <u>Omschrijving</u> | <u>Aantal</u> | <u>Totaal electro- motorisch vermogen</u> | <u>Totaal thermisch vermogen</u> | <u>Opmerking</u> |
|------------------------|-----------------------------------|---------------|---|--|---------------------------------------|
| 2.1 | Motordeurbediening | 9 | 6,75 kW | | indirect gestookt |
| 2.2 | Luchtverhitter | 5 | 1,25 kW | | |
| <u>Stalling bussen</u> | | | | | |
| 2.4 | Wasstraat | 1 | 5 kW | | 800 ltr. |
| 2.5 | Watertank | 1 | | | persluchtbediend |
| 2.6 | Vetpomp | 1 | | | 400 ltr. |
| 2.7 | Olle-opslag | 2 | | | 200 ltr. |
| | Vetopslag | 1 | | | in opvangbak |
| 2.9 | Olle-opslagtank | 1 | | | 4.000 ltr. in opvangbak |
| <u>Sputruimte</u> | | | | | |
| 2.11 | Boiler | 1 | | 2,5 kW | |
| 2.12 | Afzuigventilator + Luchtfilter | 1 | 2,25 kW | | |
| 2.14 | Toevoerventilator | 1 | 2,25 kW | | |
| 2.15 | Verfkast | 1 | | | opslag < 250 kg lak- en oplosmidd. |

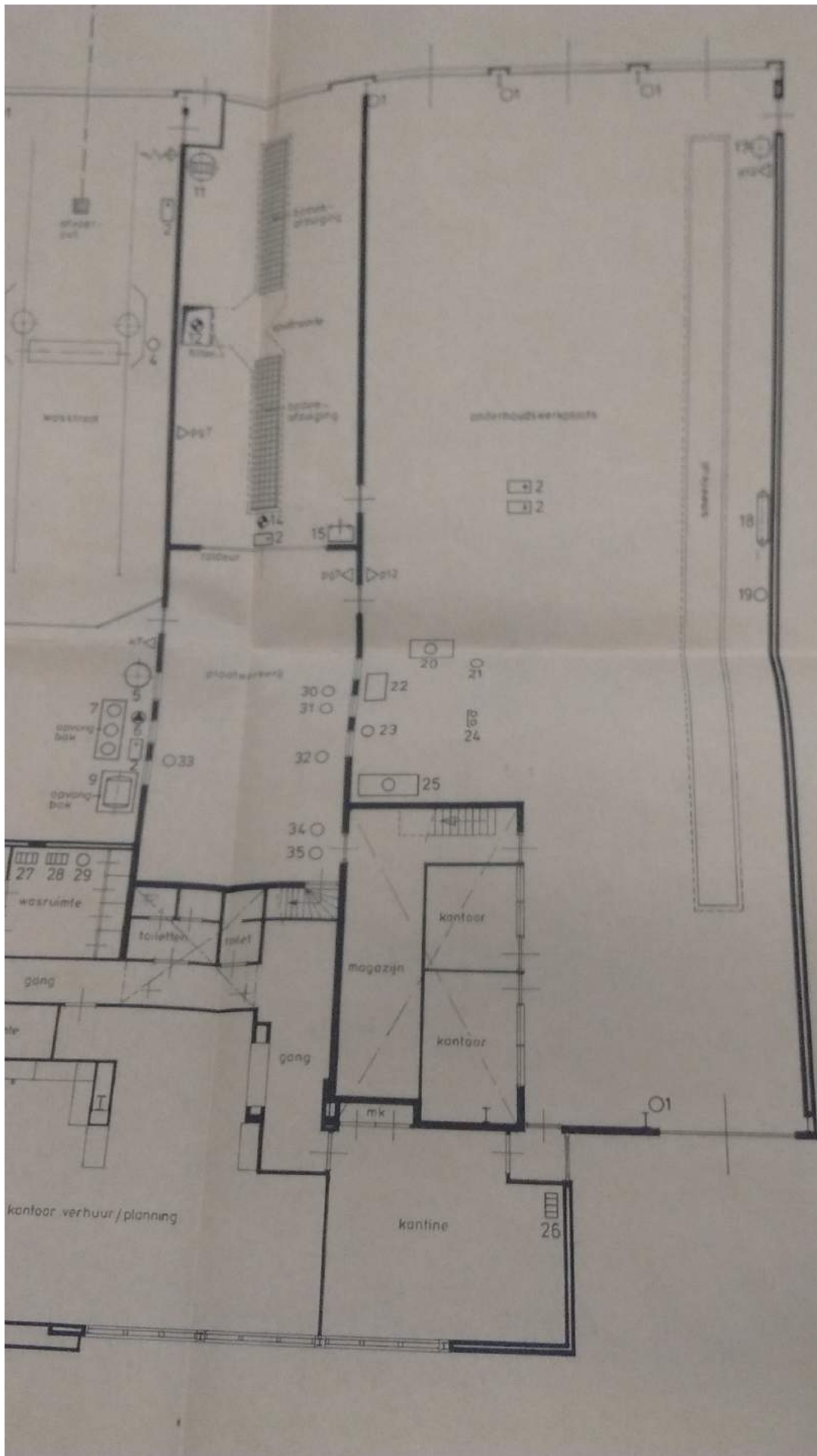


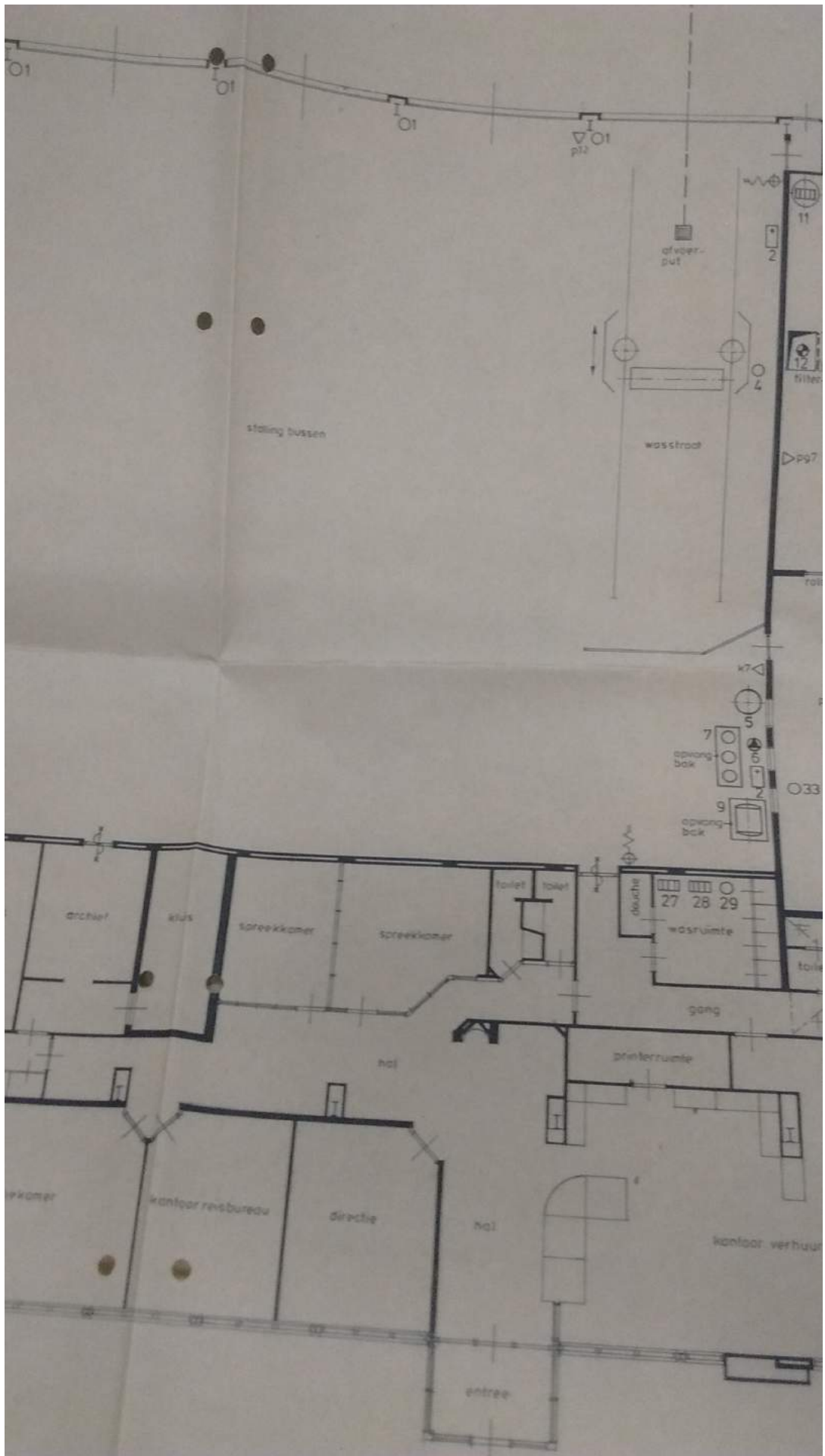
GEURTS b.v.

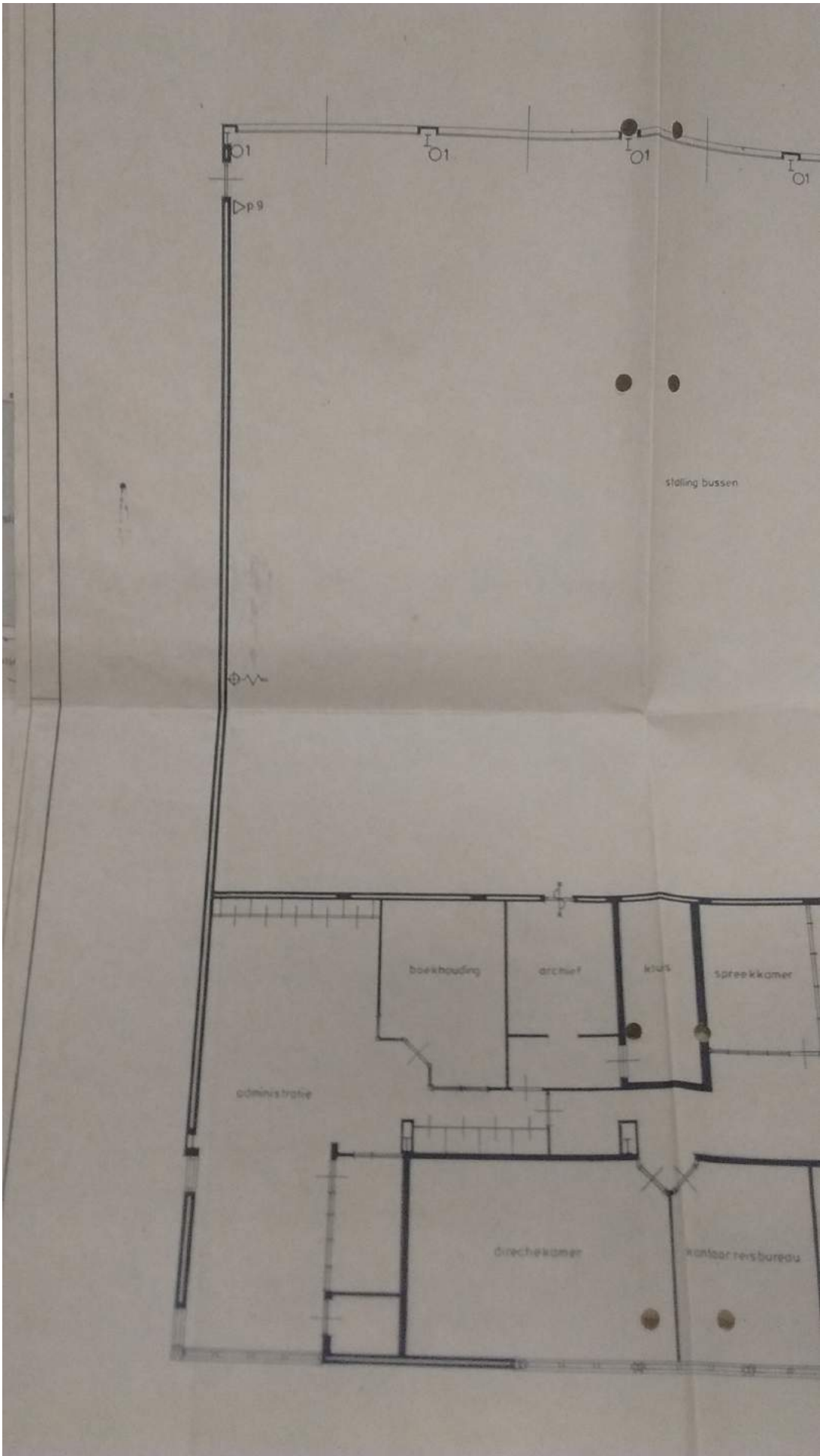
Touringcarbedrijf Van Dongen - Tekening 2
=====

Onderhoudswerkplaats
=====

| <u>Pos nr.</u> | <u>Omschrijving</u> | <u>Aantal</u> | <u>Totaal electro- motorisch vermogen</u> | <u>Totaal thermisch vermogen</u> | <u>Opmerking</u> |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---|--|--|
| 2.17 | Opslag afgewerkte olie | 1 | | | 200 ltr. 1.000 ltr. |
| 2.18 | Persluchttank | 1 | | | |
| 2.19 | Persluchtvdriesdroger | 1 | | | |
| 2.20 | Banddemontage- apparaat | 1 | 0,7 kW | | |
| 2.21 | Kolomboormachine | 1 | 0,7 kW | | |
| 2.22 | Ontvettingsbak | 1 | | | 200 ltr. alkalisch ont- vettingsmiddel |
| 2.23 | Slijpsteen | 1 | 0,25 kW | | |
| 2.24 | Autogeenlasapp. Acetyleen/zuurstof | 1 | | | 2 x 60 ltr. |
| 2.25 | Draaibank | 1 | 1,6 kW | | |
| Kantine ===== | | | | | |
| 2.26 | Koffie-automaat | 1 | | 1,5 kW | |
| Wasruimte ===== | | | | | |
| 2.27 | Droger | 1 | | 1,3 kW | |
| 2.28 | Wasmachine | 1 | | 9,5 kW | |
| 2.29 | Centrifuge | 1 | 0,2 kW | | |
| Opslag van de plaatwerkerij ===== | | | | | |
| 2.30 | Boormachine | 1 | 0,37 kW | | |
| 2.31 | Boormachine | 1 | 0,07 kW | | |
| 2.32 | Slijpsteen | 1 | 0,56 kW | | |
| 2.33 | Klophamer | 1 | 2,5 kW | | |
| 2.34 | Cirkelzaag | 1 | 1,1 kW | | |
| 2.35 | Slijptol | 1 | 0,25 kW | | |









20.0
dies



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

