

**Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van het Burgemeester
Kuperusplein 66-68 in Heerenveen**

(nieuwbouw)

Rapportnummer: 220156/JvdM
Status: Definitief, versie 2
Datum: 8 juni 2022


Opdrachtgever: WoonFriesland
Postbus 91
9000 AB GROU

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
I www.wmr.nl
E milieu@wmr.nl

Grond- Weg- en Waterbouw
 Milieutechniek
 Slooptechniek



COLOFON

Project: Verkennd bodemonderzoek Burg. Kuperusplein 66-68, Heerenveen
Opdrachtgever: WoonFriesland
Rapportnummer: 220156
Auteur: J.J. van der Mei
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening: 

Datum: 8 juni 2022

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

| | |
|-----------------|---|
| NEN-EN-ISO 9001 | Kwaliteitsmanagementsystemen |
| VCA**: | Veiligheids Checklijst Aannemers |
| SC-530: | SCA Procescertificaat Asbestverwijdering |
| SVMS-007: | Procescertificaat Slopen |
| BRL SIKB 1000: | Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen |
| BRL SIKB 2000: | Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| BRL SIKB 6000: | Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen |
| BRL SIKB 7000: | Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen |



en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | INLEIDING..... | 1 |
| 1.1 | Algemeen..... | 1 |
| 1.2 | Aanleiding en doelstelling van het onderzoek..... | 1 |
| 1.3 | Kwaliteitswaarborg..... | 1 |
| 1.4 | Opbouw van het rapport..... | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK..... | 2 |
| 2.1 | Algemeen..... | 2 |
| 2.2 | Algemene locatiegegevens..... | 2 |
| 2.3 | Geraadpleegde bronnen..... | 2 |
| 2.4 | Actuele situatie en historische situatie..... | 2 |
| 2.5 | Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie..... | 3 |
| 2.6 | Voorgaande bodemonderzoeken..... | 3 |
| 2.7 | Conclusie vooronderzoek..... | 3 |
| 2.8 | Opstelling onderzoekshypothese..... | 3 |
| 3 | VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN..... | 5 |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden..... | 5 |
| 3.2 | Laboratoriumonderzoek..... | 5 |
| 4 | TOETSINGSKADER..... | 7 |
| 5 | ANALYSERESULTATEN EN TOETSING..... | 8 |
| 5.1 | Grond..... | 8 |
| 5.2 | Grondwater..... | 8 |
| 6 | SAMENVATTING EN CONCLUSIE..... | 9 |
| 6.1 | Samenvatting..... | 9 |
| 6.2 | Evaluatie..... | 9 |
| 6.3 | Conclusie..... | 9 |
| 6.4 | Aanbevelingen..... | 9 |

| | |
|------------------|------------------------|
| Bijlagen: | 1. Kadastrale kaart |
| | 2. Situatietekening |
| | 3. Boorprofielen |
| | 4. Analysecertificaten |
| | 5. Toetsingsresultaten |

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van WoonFriesland is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Burg. Kuperusplein 66-68 in Heerenveen.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor het toekomstige nieuwbouwplan.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

| | |
|-------------------------------|--|
| Adres locatie | Burg. Kuperusplein 66-68, Heerenveen |
| Kadastrale gegevens | Gemeente Heerenveen, sectie B, nummer 2922 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 380 m ² |
| Huidig gebruik | Parkeerterrein |

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Provinsje Fryslân (Nazca-i)
- Eigen archief
- Dinoloket
- Google Earth/Maps/Streetview
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan het Burg. Kuperusplein ligt in het centrum van Heerenveen. Op het perceel is een appartementencomplex gesitueerd. Op de begane grond bevinden zich commerciële ruimtes. De onderzoekslocatie heeft momenteel een functie als parkeerterrein en is verhard met klinkers.

In augustus 2020 is door WMR een historisch onderzoek (projectnummer 201662) van deze locatie uitgevoerd. Hieruit komt onder andere naar voren dat ten noordoosten van de onderzoekslocatie in het verleden een gasfabriek actief geweest is. Voor verdere details wordt verwezen naar het historisch onderzoek.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om nieuwbouw op de locatie te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 380 m².

Omgeving

In de directe omgeving zijn voornamelijk kantoorpanden of appartementen gesitueerd. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een gasfabriek gestaan.

PFAS

In opdracht van de Fumo is onderzoek verricht naar het voorkomen van PFAS in de provincie Fryslân. Het onderzoek is uitgevoerd door Antea Group (23 januari 2020, projectnummer 0457469.100). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten aan PFAS in Fryslân lager of gelijk zijn aan de door het ministerie vastgestelde tijdelijke achtergrondwaarden. Hiermee is grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart weer mogelijk.

Voor de locatie aan het Burg. Kuperusplein 66-68 zijn er geen aanwijzingen voor een verontreiniging met PFAS. PFAS is onder andere water-, vet- en vuilafstotend. Ze zitten in verschillende producten. Bijvoorbeeld in smeermiddelen, voedselverpakkingsmaterialen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit ondergrondgegevens van het Dinoloket (boring B11D0009). De resultaten tot 10,0 m -mv zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

| Diepte (m -mv) | Lithologie (textuur) | Lithostratigrafie |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| 0,0 - 1,1 | Zand | Antropogeen |
| 1,1 - 4,6 | Zand | Formatie van Boxtel |
| 4,6 - 7,0 | Leem | Formatie van Drente |
| 7,0 - 10,0 | Zand | Formatie van Drachten |

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend. De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

Hieronder zijn de meest recente onderzoeken, welke ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verricht, weergegeven.

Historisch onderzoek Burg. Kuperusplein 66-68, Heerenveen (WMR Rinsumageest bv, projectnr 201662, augustus 2020)

Uit het historisch onderzoek blijkt dat vanwege met name de aanwezigheid van een voormalige gasfabriek in de omgeving, de locatie verdacht is voor bodemverontreiniging.

Verkendend bodemonderzoek Burg. Kuperusplein 66-68, Heerenveen (Mateboer, projectnr BO214854, december 2021)

In zowel de grond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Een vervolgonderzoek is niet nodig.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie. De locatie wordt derhalve als verdacht beschouwd. De verdachte parameters zijn fenolen, cyanide, PAK en BTEX.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

| Locatie | Oppervlakte (in m ²) | Verdacht/onverdacht | Aard verwachte stoffen | Onderzoeksstrategie |
|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| Onderzoekslocatie | Circa 380 | Onverdacht | - | ONV-NL |
| Onderzoekslocatie | Circa 380 | Verdacht | fenolen, cyanide, PAK en BTEX | VED-HE-NL |

ONV-NL *Onverdachte niet-lijnvormige locatie*

VED-HE-NL *Verdachte heterogene niet-lijnvormige locatie*

ONV-NL

Het doel van het verkendend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

VED-HE-NL

Het doel van het verkendend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigde stof in de grond of het freatisch grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

In een eerste fase (maart 2022) is de onverdachte variant uitgevoerd. In fase twee (mei 2022) is het verdachte deel verricht.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooralsnog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer J.R. Duinstra volgens de SIKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 maart en 25 mei 2022. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsterings-traject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 14 maart en 1 juni 2022 met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| Locatie (oppervlakte) | Veldwerkzaamheden | | |
|---|----------------------|--------|-----------------|
| | Uitvoering | Aantal | Codering boring |
| Onderzoekslocatie (380 m ²) ONV | boring met peilbuis | 1 | nr. 1 |
| | boring tot 2,0 m -mv | 1 | nr. 2 |
| | boring tot 0,5 m -mv | 2 | nrs. 3 en 4 |
| Onderzoekslocatie (380 m ²) VED | boring met peilbuis | 1 | nr. 10 |
| | boring tot 2,0 m -mv | 4 | nrs. 11 t/m 14 |
| | boring tot 1,0 m -mv | 1 | nr. 15 |

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Boring 15 is in pandig verricht. Dit vanwege het beoordelen van de kwaliteit van de bodem onder de te slopen betonverharding. Ter plaatse is een kruipruimte van circa 50 cm gesitueerd. Van de bodem is een steekbusmonster (50-70 cm -mv) en een handboringmonster (50-100 cm -mv) samengesteld. De boringen zijn naast elkaar genomen en in de boorprofielen als nr. 15 en 15A weergegeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (cm -mv) | Grondwaterstand (cm -mv) | pH (-) | Ec (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-------------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| 1 | 180-280 | 155 | 6,22 | 1.200 | 8 |
| 10 | 200-300 | 152 | 6,32 | 880 | 6,3 |

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het grondwatermonster voldoet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In tabel 3.3, op de volgende pagina, is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

| Codering (meng)monster | Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv) | Analysepakket |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| MMbg | 1 t/m 4 (7-50) | NEN 5740 basispakket grond* |
| MMog | 1 (50-140), 2 (50-120) | NEN 5740 basispakket grond |
| Peilbuis 1 | Peilbuis 1 (filter: 180-280) | NEN 5740 basispakket grondwater** |
| 10 (150-200) | 10 (150-200) | PAK, cyanide, fenolen |
| 13 (150-200) | 13 (150-200) | PAK, cyanide, fenolen |
| 10 (130-150) | 10 (130-150) steekbus | BTEX |
| 13 (130-150) | 13 (130-150) steekbus | BTEX |
| 15 (50-100) | 15 (50-100) | PAK, cyanide |
| 15 (50-70) | 15 (50-70) steekbus | BTEX, fenolen |
| Peilbuis 10 | Peilbuis 10 (filter: 200-300) | PAK, cyanide, fenolen, BTEX |

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Opmerking: Van het monster van boring 15 (50-100) was voor een heranalyse op fenolen geen voldoende monstermateriaal aanwezig. Derhalve is van boring 15 (50-70) een analyse op fenolen verricht.

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van "AW 2000" (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de "Circulaire Bodemsanering 2013" (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

| Beoordelingsniveau verontreinigende stof | Waardering | Toelichting |
|--|--------------------|--|
| ≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens) | niet verontreinigd | De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn. |
| > Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde | licht verhoogd | |
| > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde | matig verhoogd | Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium (A/S+I)/2, de zogenaamde tussenwaarde . Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht. |
| > Interventiewaarde | sterk verhoogd | De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. |

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analysesresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analysesresultaten grond

| Monster | Boringnrs. met monstertraject (cm -mv) | Mate van verontreiniging Wbb | | | Bodemkwaliteitsklasse Bbk* |
|--------------|--|------------------------------|-----|-----|----------------------------|
| | | > AW | > T | > I | |
| MMbg | 1 t/m 4 (7-50) | Minerale olie | - | - | Klasse Industrie |
| MMog | 1 (50-140), 2 (50-120) | Kwik, lood | - | - | Klasse Industrie |
| 10 (150-200) | 10 (150-200) | - | - | - | |
| 13 (150-200) | 13 (150-200) | - | - | - | |
| 10 (130-150) | 10 (130-150) | - | - | - | |
| 13 (130-150) | 13 (130-150) | - | - | - | |
| 15 (50-100) | 15 (50-100) | - | - | - | |
| 15 (50-70) | 15 (50-70) | - | - | - | |

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

5.2 Grondwater

De analysesresultaten en interpretatie van het grondwater is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Interpretatie analysesresultaten grondwater

| Peilbuis | Filtertraject (cm -mv) | Mate van verontreiniging Wbb | | |
|----------|------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | | > S | > T | > I |
| 1 | 180-280 | Naftaleen | - | - |
| 10 | 200-300 | - | - | - |

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van WoonFriesland is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Burg. Kuperusplein 66-68 in Heerenveen.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725 volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie en een heterogeen verdachte locatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 380 m²) zijn twee boringen (nr. 1 en 10) tot 3,0 m -mv, vijf boringen (nr. 2 en 11 t/m 14) tot 2,0 m -mv, één boring tot 1,0 m -mv (nr. 15) en twee boringen (nrs. 3 en 4) tot 0,5 m -mv verricht. Boring 1 en 10 zijn afgewerkt met een peilbuis.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Van zowel de boven- als ondergrond is een mengmonster samengesteld. Van het grondwater is separaat een monster genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740. Verder zijn een drietal grondmonsters onderzocht op het voorkomen van PAK, cyanide en/of fenolen. Drie steekbusmonsters zijn geanalyseerd op BTEX en/of fenolen.

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in het mengmonster van de bovengrond (MMbg) is voor minerale olie een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog) zijn voor kwik en lood verhoogde gehalten gemeten;
- in de drie separate monsters en de drie steekbusmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) is voor naftaleen een licht verhoogde concentratie gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde verontreinigingen.

Verhoogde gehalten in de grond en het grondwater

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kwik, lood en naftaleen in de grond of in het grondwater, is niet aan te geven. Mogelijk dat de aangetroffen gehalten verband houden met de activiteiten van de voormalige gasfabriek nabij de onderzoekslocatie. De gemeten gehalten zijn echter dusdanig (alleen overschrijding van de achtergrond- of streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie

Op basis van de verhoogde gehalten in de grond en het grondwater is de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien niet juist. De gehalten zijn echter dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor het voorgenomen nieuwbouwplan.

De onderzoekshypothese van een verdachte locatie voor de parameters fenolen, PAK, cyanide en BTEX is niet juist. Hier zijn voor de genoemde parameters geen verhoogde gehalten gemeten.

Verder is aangetoond dat in de bodem direct onder het pand geen verhoogde gehalten aan de verdachte parameters (fenolen, PAK, cyanide en BTEX) zijn gemeten. Dit betekent er geen milieuhygiënische risico's zijn met betrekking tot de geplande sloopwerkzaamheden.

6.4 Aanbevelingen

Afvoer van grond

Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Beide mengmonsters van de grond worden beoordeeld als klasse Industrie.

Opgemerkt moet worden dat dit een indicatieve toetsing betreft en dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de eisen van het besluit Bodemkwaliteit zijn uitgevoerd.

Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Grondwateronttrekking

Vanwege een restverontreiniging in het grondwater ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein, is het raadzaam om tijdens de bouwwerkzaamheden geen grondwater te onttrekken. Mogelijk dat de grondwaterverontreiniging zich hierdoor verspreid. Indien toch onttrekking noodzakelijk is, dan wordt geadviseerd om rekening te houden met hetgeen hierboven wordt vermeld.

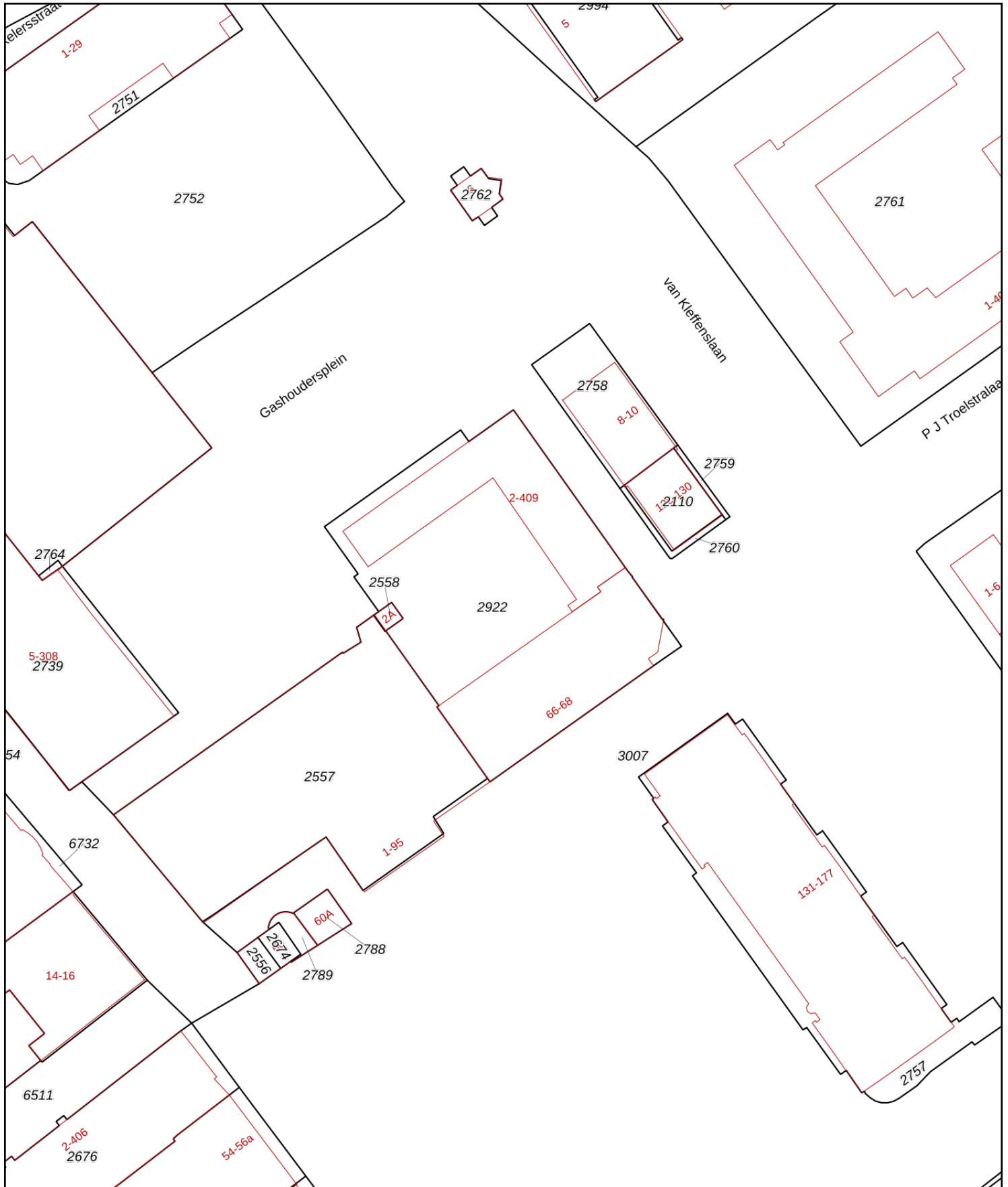
Opmerking betrouwbaarheid onderzoek


Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn.

Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1

Kadastrale kaart



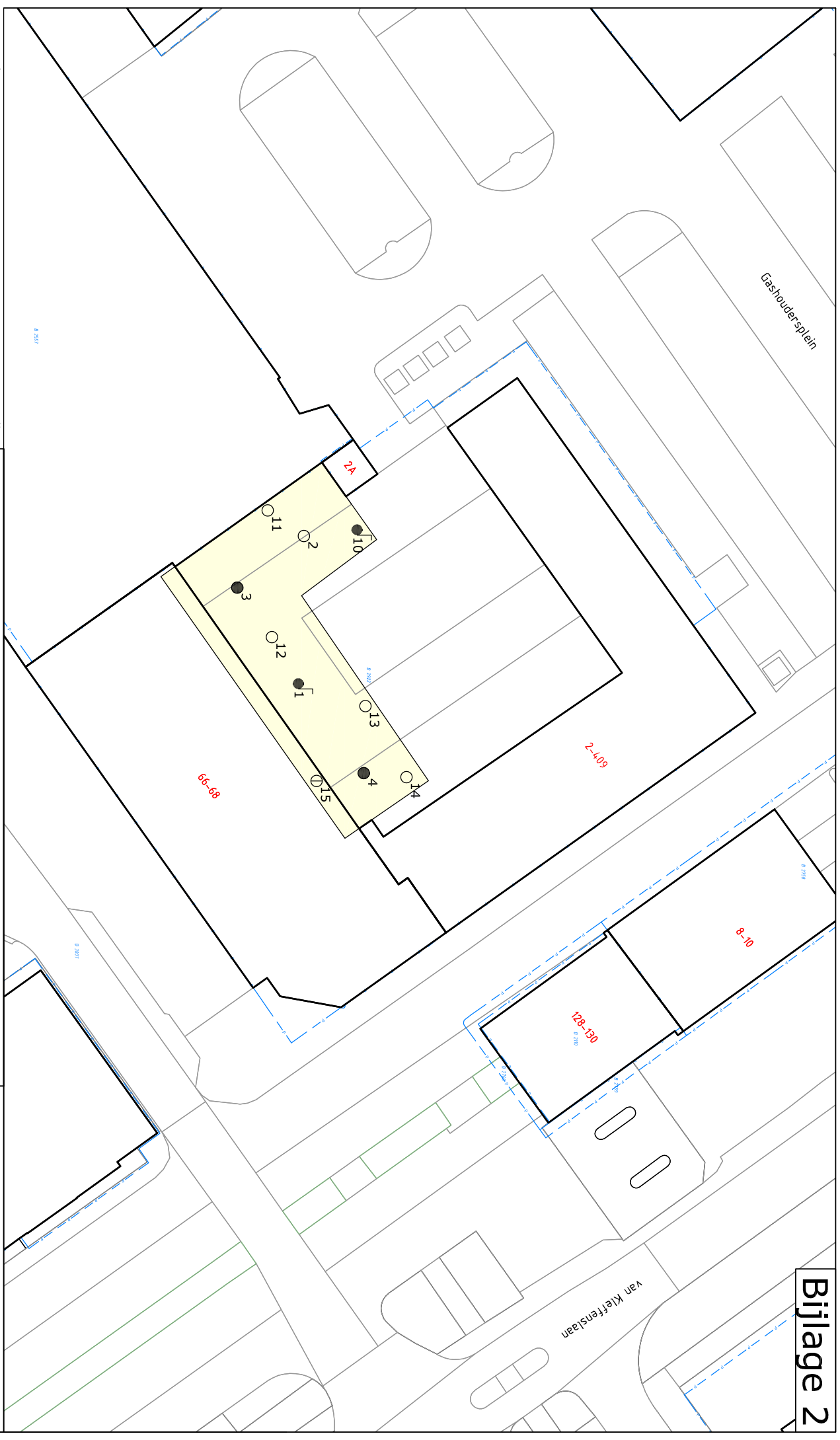
| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p> | <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> | <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Heerenveen</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 2922</p> |  |
|---|--|---|---|

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 17 juni 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

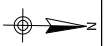
BIJLAGE 2

Situatietekening



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoeklocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ⊥ Boring + peilbuis



Project:
VO Burgemeester Kuperusplein 66-68, Heerenveen

Omschrijving:
Situering van de monsternamenpunten

| | | | | |
|----------|----------|------------|-----------------|------------------|
| Formaat: | Schaal: | Fase: | Project nummer: | Tekening nummer: |
| A4 | 1:500 | Definitief | 220156 | 01 |
| Getek: | Gecontr: | Uitgave: | Datum: | |
| JvdM | DvdM | 01 | 07-03-2022 | |

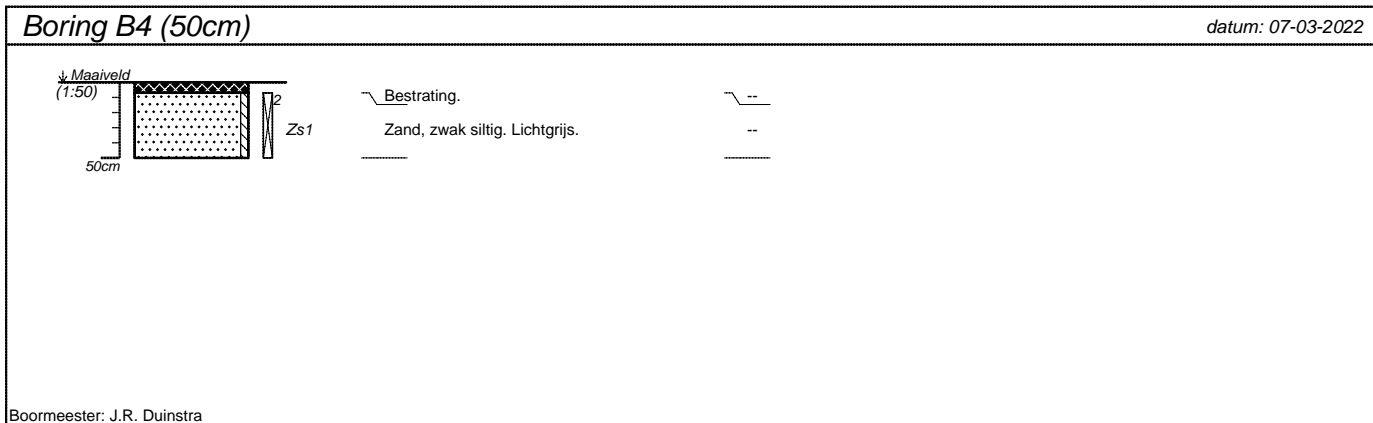
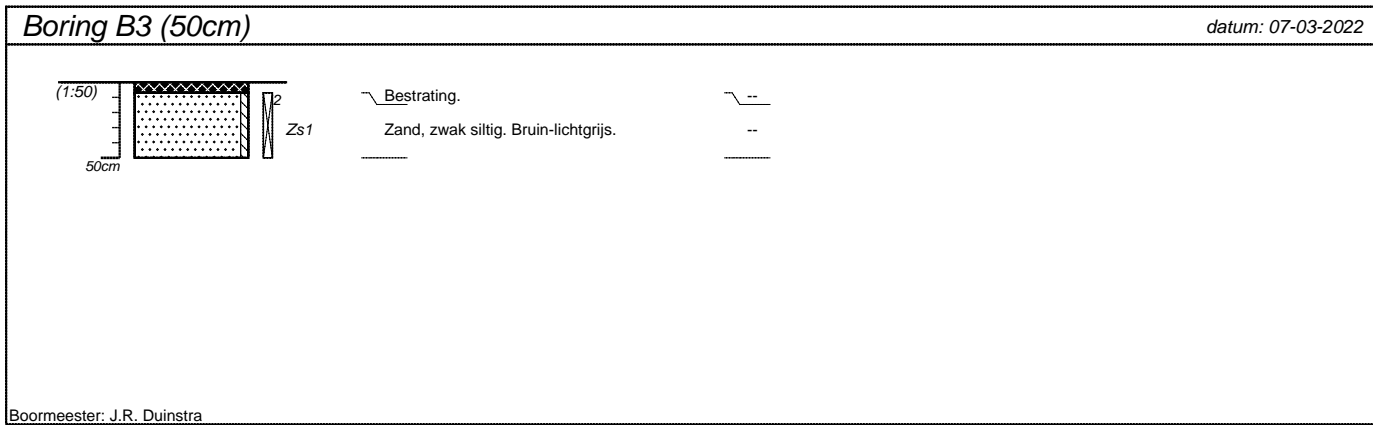


WMMR

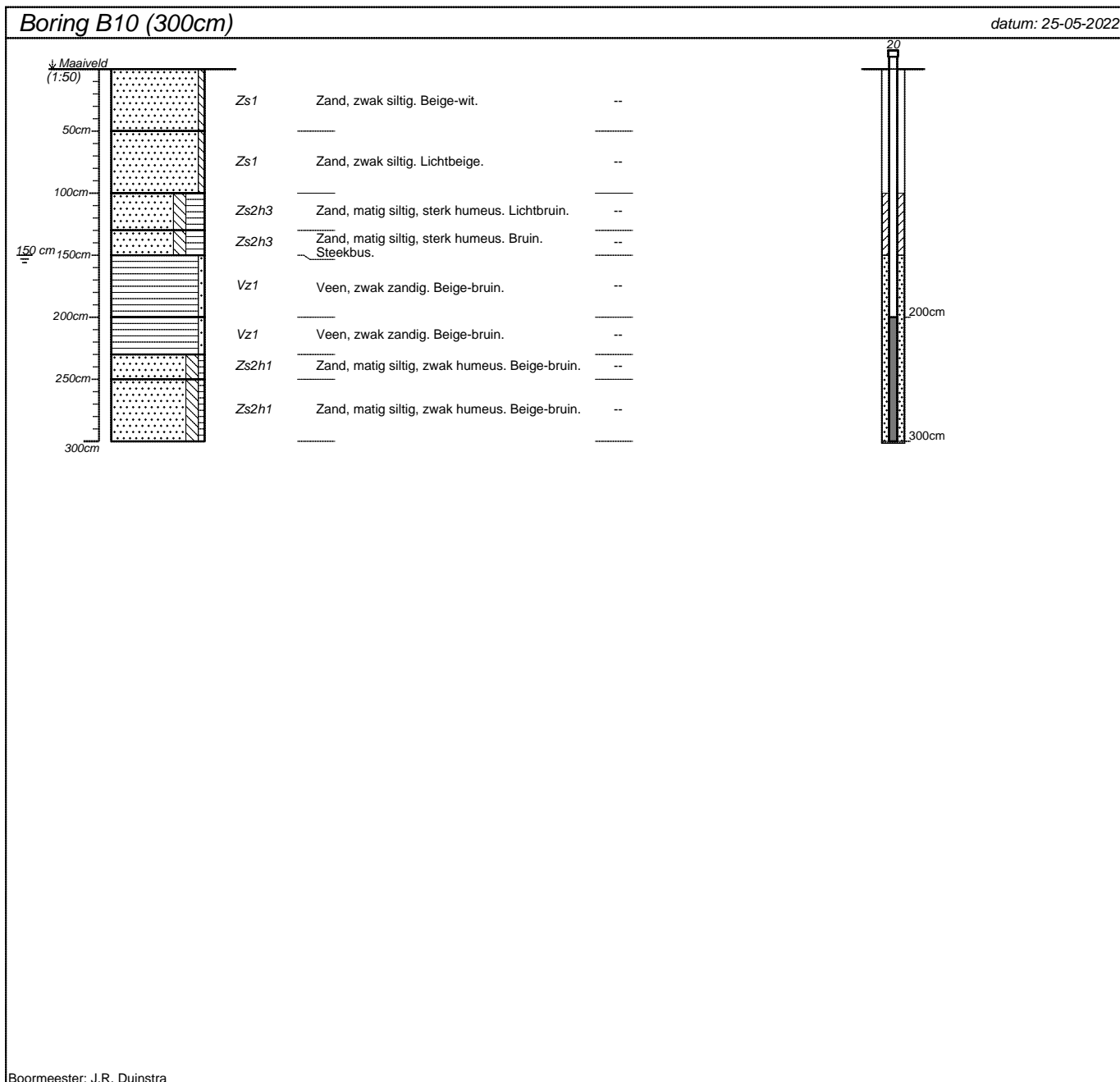
Van Aylvawel 40, 9105 KT Rinsumageast
 Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
 www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 3

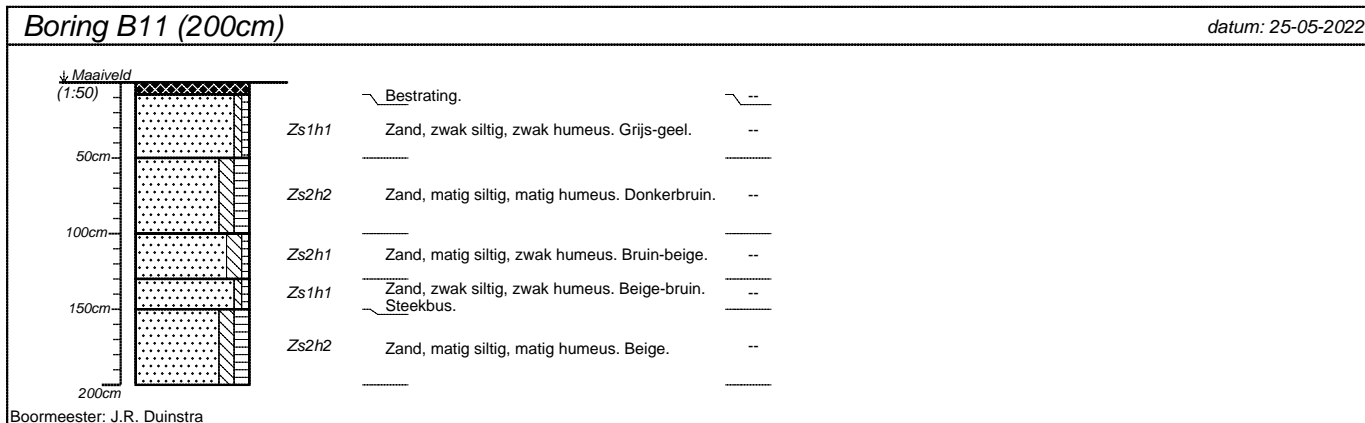
Boorprofielen



| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|---|
| projectnummer 220156 | blad 2/5 | locatieadres Burgemeester Kuperusplein 66 |  |
| locatie VO Heerenveen | | postcode / plaats Heerenveen | |
| opdrachtgever WoonFriesland | | land Nederland | |
| bureau WMR Rinsumageest BV | | | |

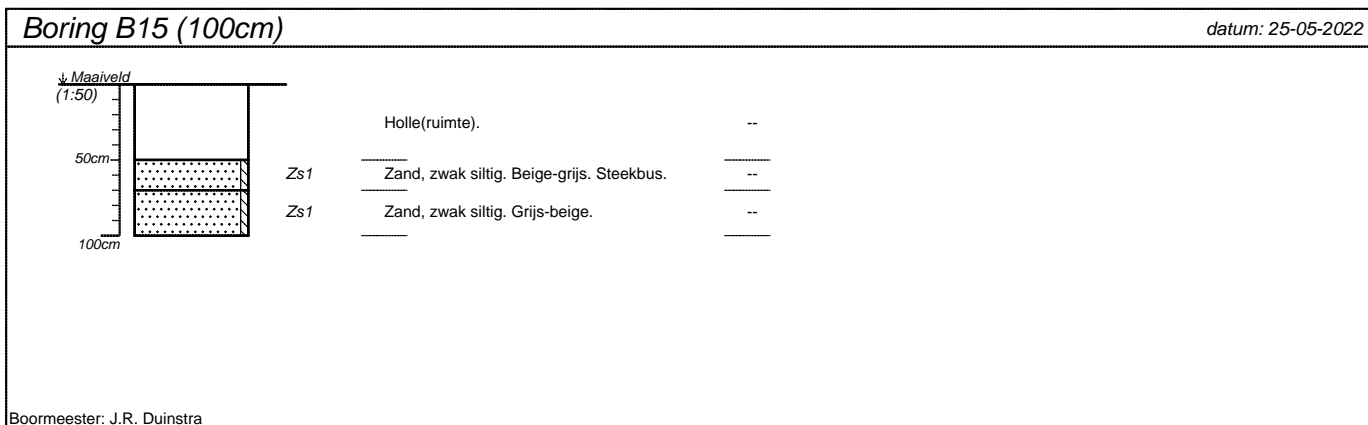
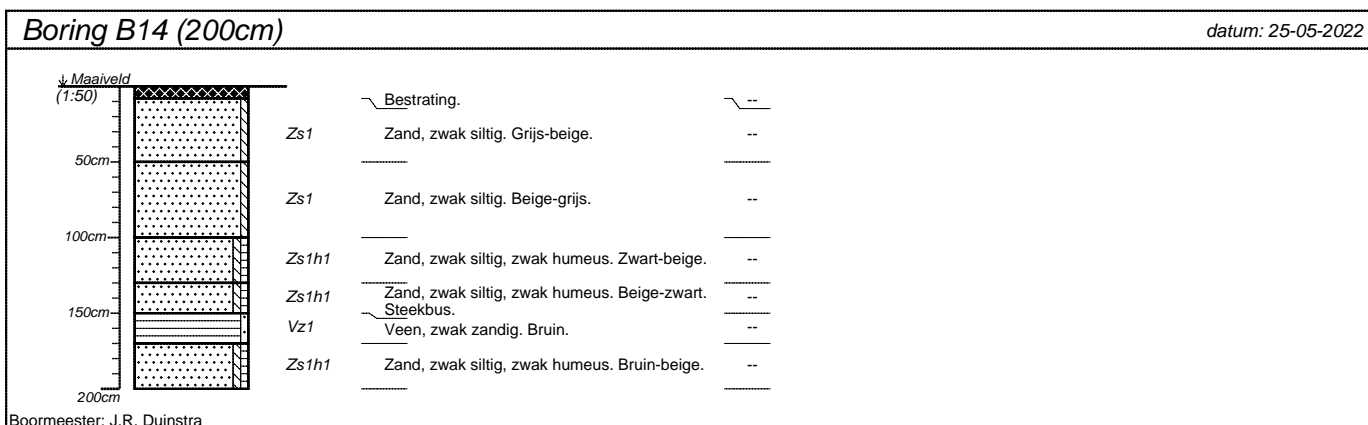
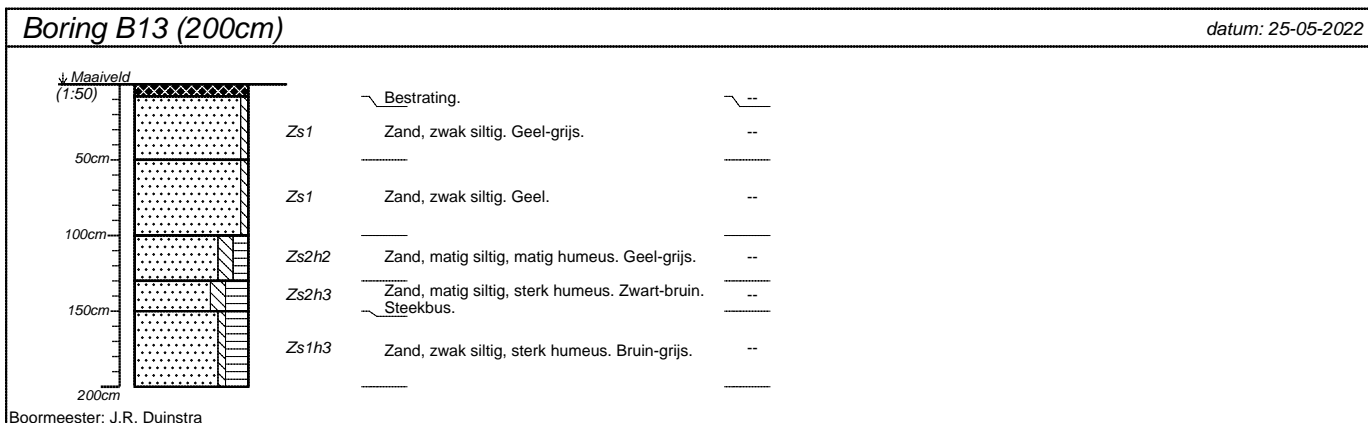
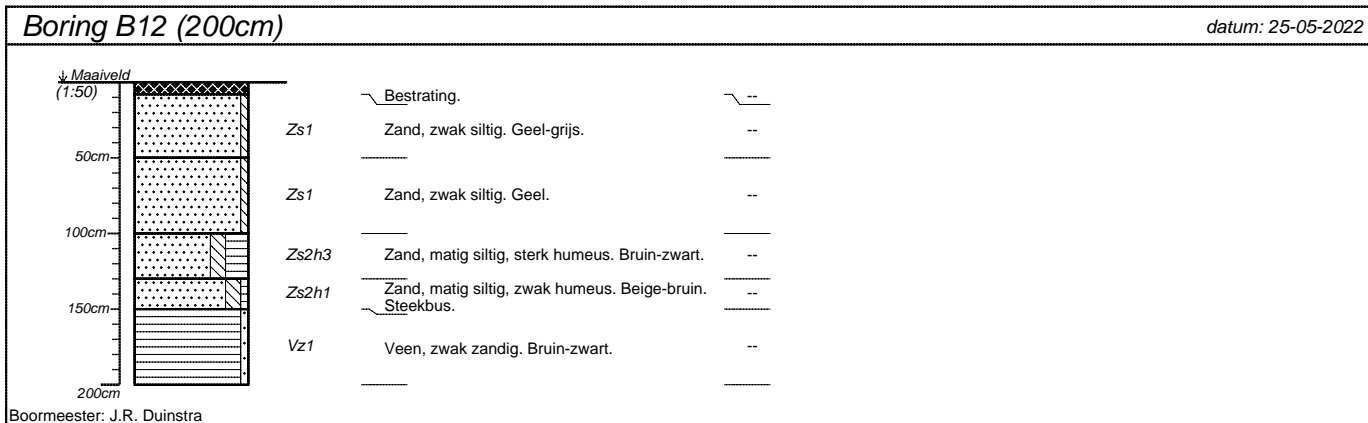


Boormeester: J.R. Duinstra

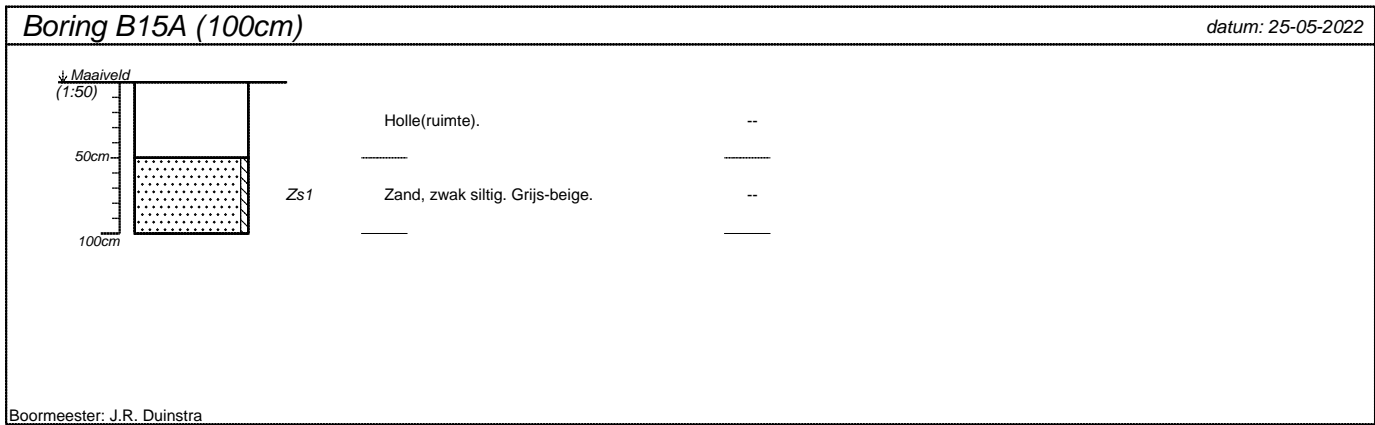


Boormeester: J.R. Duinstra

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|---|
| projectnummer 220156 | blad 3/5 | locatieadres Burgemeester Kuperusplein 66 |  |
| locatie VO Heerenveen | | postcode / plaats Heerenveen | |
| opdrachtgever WoonFriesland | | land Nederland | |
| bureau WMR Rinsumageest BV | | | |



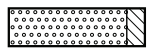
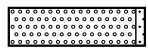
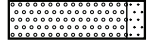


| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|--|
| projectnummer 220156 | blad 4/5 | locatieadres Burgemeester Kuperusplein 66 | |
| locatie VO Heerenveen | | postcode / plaats Heerenveen | |
| opdrachtgever WoonFriesland | | land Nederland | |
| bureau WMR Rinsumageest BV | | | |



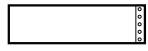
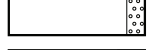

| | | | |
|--------------------------------|-------------|--|---|
| projectnummer 220156 | blad 5/5 | locatieadres Burgemeester Kuperusplein 66 |  |
| locatie VO Heerenveen | | postcode / plaats Heerenveen | |
| opdrachtgever WoonFriesland | | land Nederland | |
| bureau WMR Rinsumageest BV | | | |

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

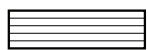
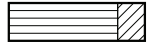
-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

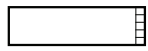
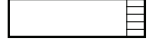

-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



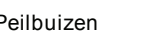
Veen

-  Mineraalarm veen
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

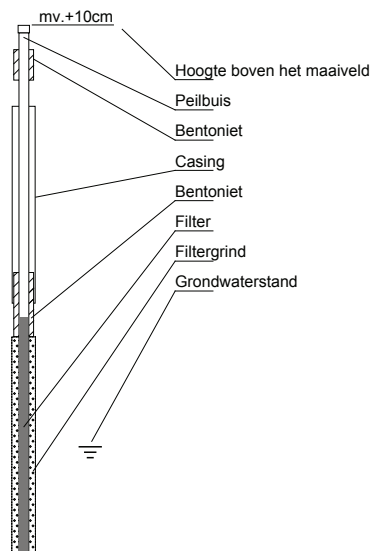
Veen als toevoeging

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus

Laagaanduidingen

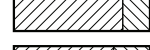
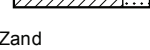
-  Laag zonder dikte (folie, geodoek)
-  Proefsleuf (PS)
-  Boorgat afgesloten
-  ww: 15 l Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen

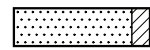
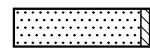



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

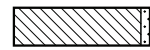

Klei

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

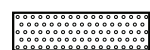






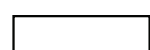

Zand

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



Leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

-  Grind
-  Asfalt
-  Granulaat
-  Slakken
-  Tegel
-  Bestrating
-  Water
-  Slib
-  Anders

Monsters

-  Geroerd grondmonster
-  Steekbus

Detectie

- Olie/water-reactie
- 1 = zwak
 - 2 = matig
 - 3 = sterk
 - 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

BIJLAGE 4

Analysecertificaten



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 28-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022036938/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 07-Mar-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 220156 | Certificaatnummer/Versie | 2022036938/1 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen | Startdatum analyse | 16-Mar-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 28-Mar-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 28-Mar-2022/17:09 |
| | | Bijlage | A, B, C, D |
| | | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 87.9 | 75.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.1 | 7.1 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 93 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | 2.5 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 22 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 1.3 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 47 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 22 |
| 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 | 21 | 14 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 32 | 18 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 22 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 78 | 37 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | MMbg | Grond (AS3000) | 12615954 |
| 2 | MMog | Grond (AS3000) | 12615955 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 220156 | Certificaatnummer/Versie | 2022036938/1 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen | Startdatum analyse | 16-Mar-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 28-Mar-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 28-Mar-2022/17:09 |
| | | Bijlage | A, B, C, D |
| | | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.076 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.062 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.054 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.054 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.46 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | MMbg | Grond (AS3000) | 12615954 |
| 2 | MMog | Grond (AS3000) | 12615955 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036938/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|--------|---------|----------------------|------------------------------|
| | Barcode | Boornr | Van Tot | | |
| 12615954 | MMbg | | | | |
| 0539408302 | B1.2(7-50) | 7 | 50 | 07-Mar-2022 | |
| 0539408310 | B3.2(7-50) | 7 | 50 | 07-Mar-2022 | |
| 0539407949 | B4.2(7-50) | 7 | 50 | 07-Mar-2022 | |
| 0539407903 | B2.2(7-50) | 7 | 50 | 07-Mar-2022 | |
| 12615955 | MMog | | | | |
| 0538893019 | B1.3(50-80) | 50 | 80 | 07-Mar-2022 | |
| 0538893040 | B1.4(80-140) | 80 | 140 | 07-Mar-2022 | |
| 0539408111 | B2.3(50-90) | 50 | 90 | 07-Mar-2022 | |
| 0539408317 | B2.4(90-120) | 90 | 120 | 07-Mar-2022 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036938/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

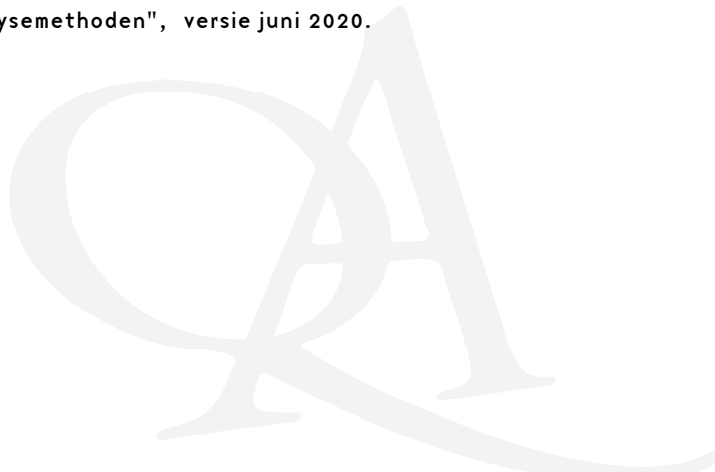
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

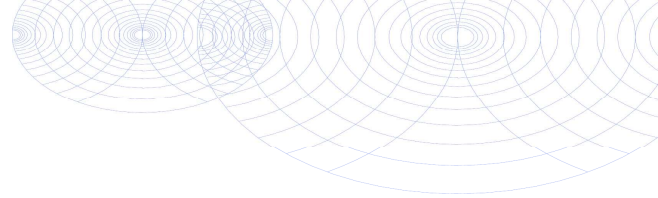

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036938/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|-----------------|---------------------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| Metalen | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| PAK (10) (VR0M) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022036938/1**

Pagina 1/1

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

| Analyse | Monster nr. |
|--|----------------------|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 12615954 12615955 |
| Extractie PCB/PAK | 12615954 12615955 |

**Eurofins Analytico B.V.**

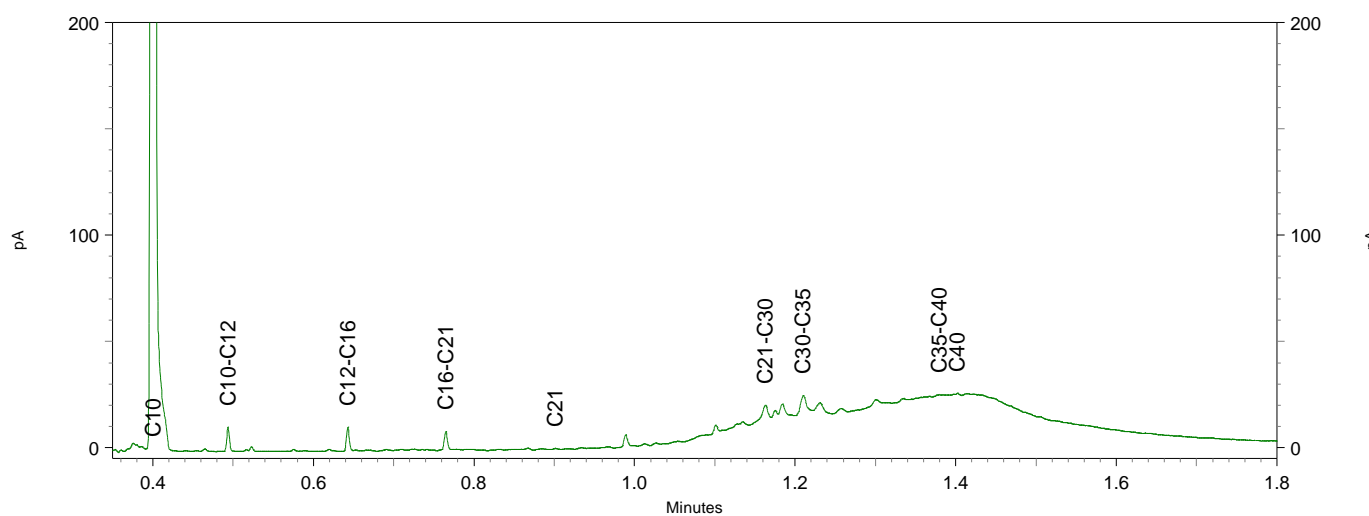
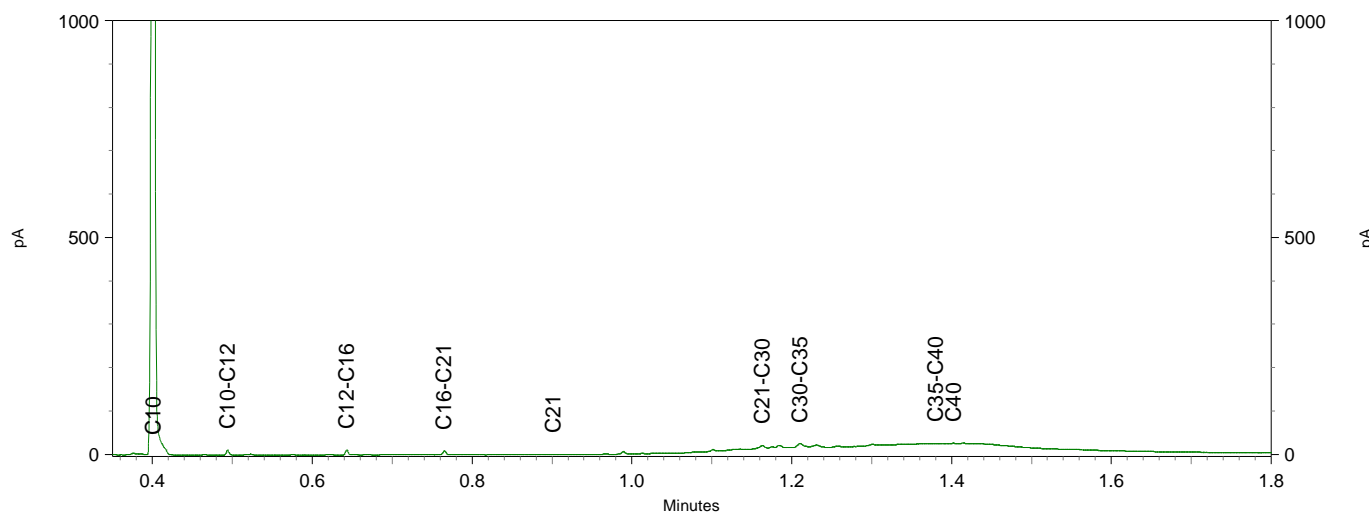
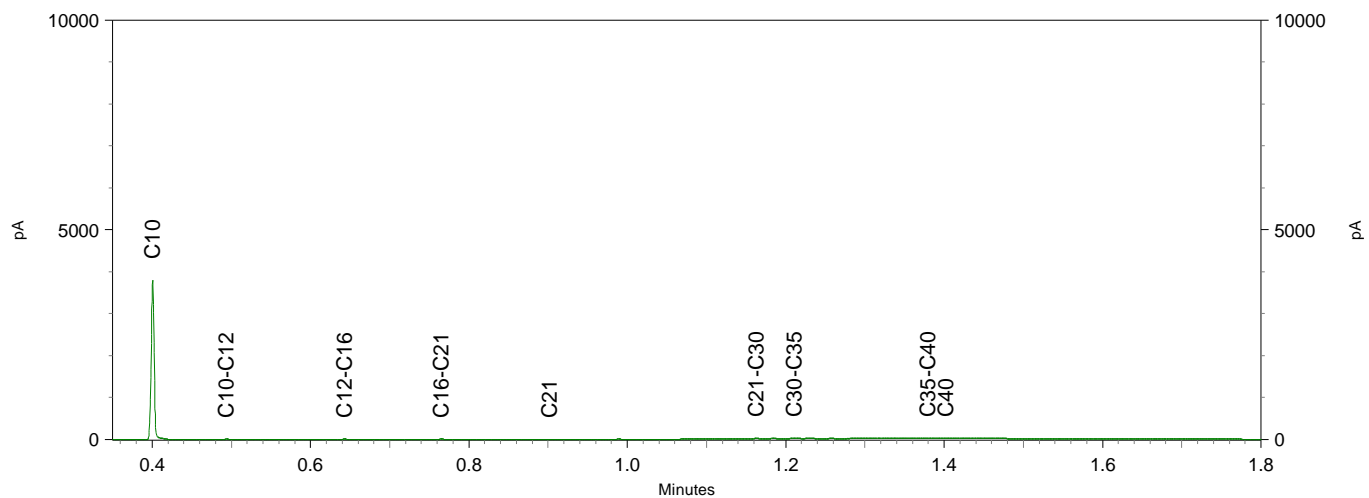
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12615954
 Certificate no.: 2022036938
 Sample description.: MMbg
 V

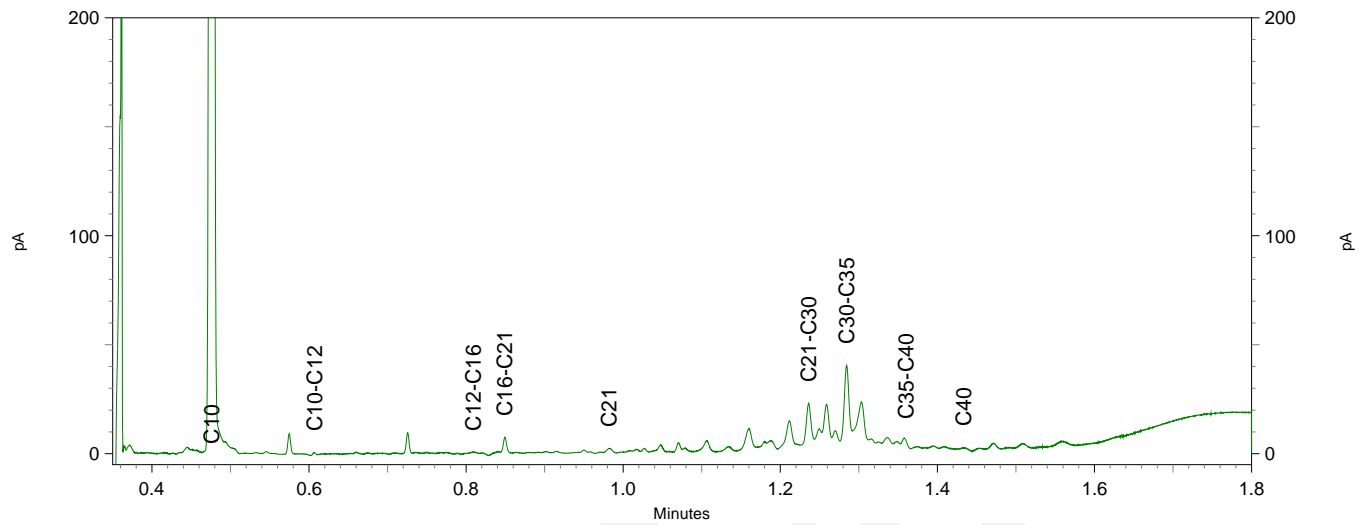
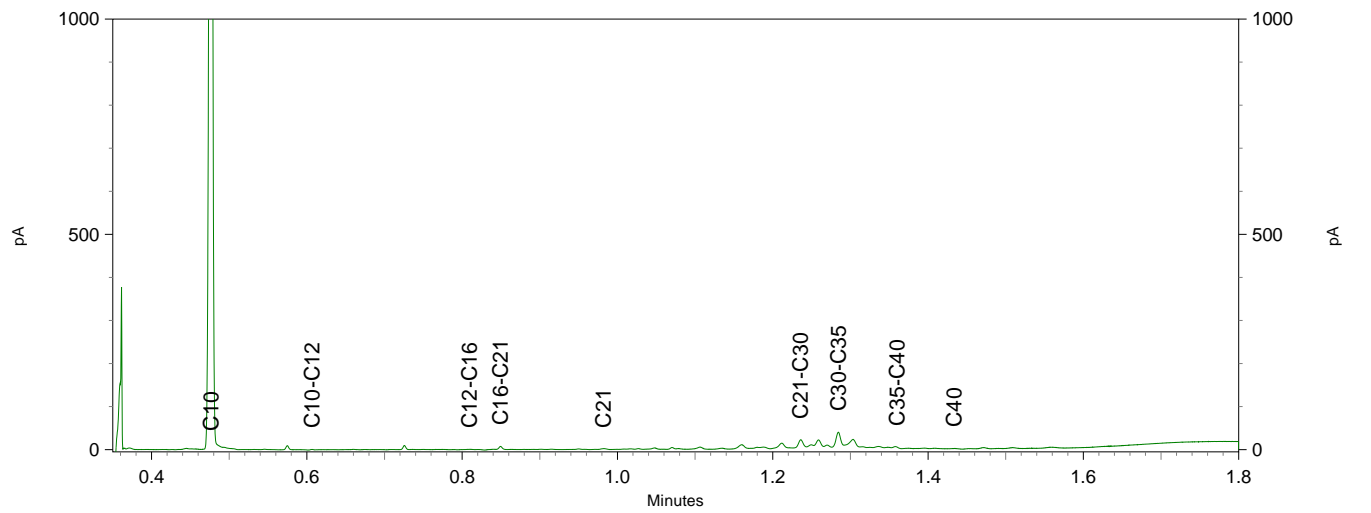
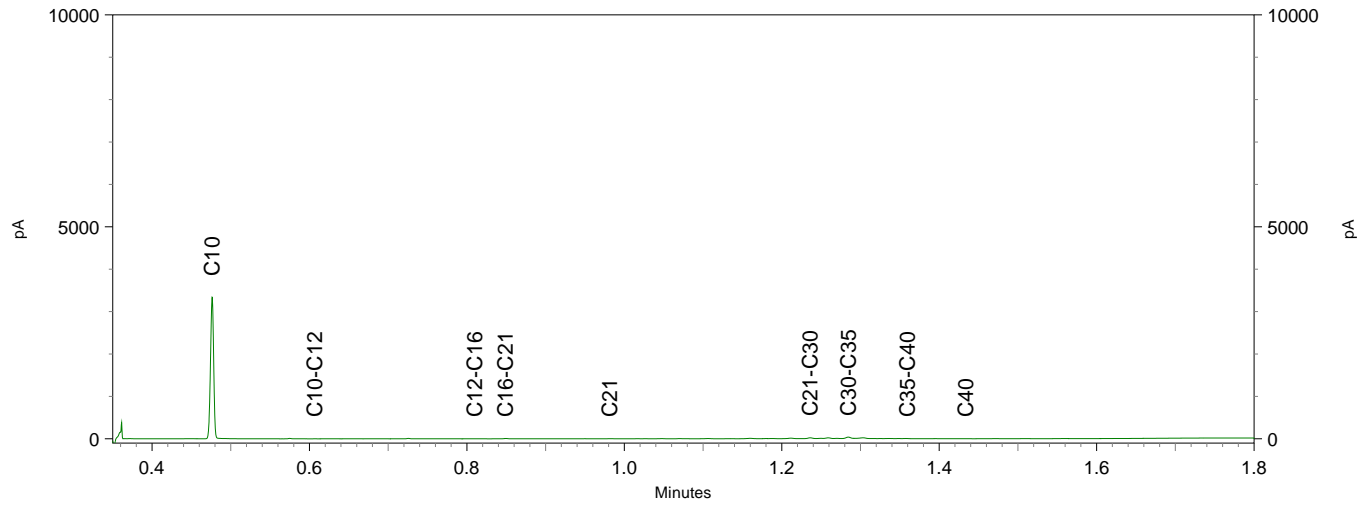


Sample ID.: 12615955

Certificate no.: 2022036938

Sample description.: MMog

V



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jacob Ruben Duinstra
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 17-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022041415/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 14-Mar-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jacob Ruben Duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022041415/1
 Startdatum analyse 14-Mar-2022
 Datum einde analyse 17-Mar-2022
 Rapportagedatum 17-Mar-2022/12:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 35 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | 3.3 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 8.6 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <10 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | 0.10 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12631675

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jacob Ruben Duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022041415/1
 Startdatum analyse 14-Mar-2022
 Datum einde analyse 17-Mar-2022
 Rapportagedatum 17-Mar-2022/12:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsternomschrijving

1 Peilbuis 1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12631675

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022041415/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 12631675 | Peilbuis 1 | | | | |
| 0680598167 | | | | 14-Mar-2022 | |
| 0680598174 | | | | 14-Mar-2022 | |
| 0800996698 | | | | 14-Mar-2022 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022041415/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022041415/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|----------|---------------------------------|
| Metalen | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022085511/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 25-May-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 220156 | Certificaatnummer/Versie | 2022085511/1 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen | Startdatum analyse | 25-May-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 03-Jun-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 03-Jun-2022/15:59 |
| | | Bijlage | A, B, C, D |
| | | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 24.6 | 51.3 | 62.5 | 45.1 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 62.5 | 30.0 | 18.1 | 38.1 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 33 | 70 | 82 | 61 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 59.1 ¹⁾ | 6.3 ¹⁾ | 3.7 | 6.7 |
| Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | |
| S Benzeen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S Toluene | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S o-Xyleen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S m, p-Xyleen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | 0.070 ²⁾ | 0.070 ²⁾ |
| BTEX (som) | mg/kg ds | | | <0.25 | <0.25 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.070 | <0.050 | | |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.39 | 0.35 ²⁾ | | |
| Cyanide | | | | | |
| S Cyanide totaal | mg/kg ds | <5.0 ³⁾ | <5.0 ³⁾ | | |
| Fenolen | | | | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 10 (150-200) | Grond (AS3000) | 12782392 |
| 2 | 13 (150-200) | Grond (AS3000) | 12782393 |
| 3 | 10 (130-150) | Grond (AS3000) | 12782394 |
| 4 | 13 (130-150) | Grond (AS3000) | 12782395 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 220156 | Certificaatnummer/Versie | 2022085511/1 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen | Startdatum analyse | 25-May-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 03-Jun-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 03-Jun-2022/15:59 |
| | | Bijlage | A, B, C, D |
| | | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------|---|-------|---|---|
| Q Fenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q o-Cresol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q m-Cresol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q p-Cresol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q Cresolen (som) | mg/kg ds | | <0.03 | | |
| Q 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q o-Ethylfenol | mg/kg ds | | <0.02 | | |
| Q m-Ethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q Thymol | mg/kg ds | | <0.01 | | |
| Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | mg/kg ds | | <0.01 | | |

Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 10 (150-200) | Grond (AS3000) | 12782392 |
| 2 | 13 (150-200) | Grond (AS3000) | 12782393 |
| 3 | 10 (130-150) | Grond (AS3000) | 12782394 |
| 4 | 13 (130-150) | Grond (AS3000) | 12782395 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022085511/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|--------|-----------|----------------------|------------------------------|
| | Barcode | Boornr | Van Tot | | |
| 12782392 | | 10 | (150-200) | | |
| 0539409833 | | | | 25-May-2022 | |
| 12782393 | | 13 | (150-200) | | |
| 0539410349 | | | | 25-May-2022 | |
| 12782394 | | 10 | (130-150) | | |
| 0550430499 | | | | 25-May-2022 | Steekbus |
| 12782395 | | 13 | (130-150) | | |
| 0550430496 | | | | 25-May-2022 | Steekbus |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022085511/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Indicatieve waarde omdat een kwaliteitscriterium niet aan de eis voldoet van het kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Heranalyse niet mogelijk.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022085511/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|---------------------|------------------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| Aromaten (BTEX) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Xylenen som AS/AP | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| Cyanide | | | |
| Cyanide totaal | W0517 | Spectrometrie (CFA) | pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380 |
| Fenolen | | | |
| Fenolen (10) en cresolen (3) | W6331 | GC-MS | Eigen methode |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022085511/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Voorbehandeling organische parameters

Monster nr.

12782392

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022085520/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 25-May-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 220156 | Certificaatnummer/Versie | 2022085520/1 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen | Startdatum analyse | 25-May-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 31-May-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 31-May-2022/15:53 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| | | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|------------|------------|---------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 85.1 | 85.5 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.4 | 1.2 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98 | 99 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.5 | 3.0 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| S Benzeen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Toluene | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Ethylbenzeen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S o-Xyleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S m, p-Xyleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.070 ¹⁾ |
| BTEX (som) | mg/kg ds | | <0.25 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.35 ¹⁾ |
| Cyanide | | | |
| S Cyanide totaal | mg/kg ds | | <5.0 |
| Fenolen | | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 15 (50-100) | Grond (AS3000) | 12782421 |
| 2 | 15 (50-70) | Grond (AS3000) | 12782422 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022085520/1
 Startdatum analyse 25-May-2022
 Datum einde analyse 31-May-2022
 Rapportagedatum 31-May-2022/15:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|-------|---|
| Q Fenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q o-Cresol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q m-Cresol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q p-Cresol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q Cresolen (som) | mg/kg ds | <0.03 | |
| Q 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q o-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.02 | |
| Q m-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q Thymol | mg/kg ds | <0.01 | |
| Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.01 | |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 15 (50-100)
 2 15 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12782421
 12782422

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022085520/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 12782421 | 15 (50-100) | | | | |
| 0539408490 | | | | 25-May-2022 | |
| 12782422 | 15 (50-70) | | | | |
| 0550430490 | | | | 25-May-2022 | Steekbus |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022085520/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022085520/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|---------------------|------------------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| Xylenen som AS/AP | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Aromaten (BTEX) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| Cyanide | | | |
| Cyanide totaal | W0517 | Spectrometrie (CFA) | pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380 |
| Fenolen | | | |
| Fenolen (10) en cresolen (3) | W6331 | GC-MS | Eigen methode |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022088829/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 25-May-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jacob Ruben Duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022088829/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2022
 Datum einde analyse 08-Jun-2022
 Rapportagedatum 08-Jun-2022/14:58
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|------------|-------|
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 62.8 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 17.0 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 83 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.4 |
| Fenolen | | |
| Q Fenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q o-Cresol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q m-Cresol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q p-Cresol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q Cresolen (som) | mg/kg ds | <0.03 |
| Q 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q o-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.02 |
| Q m-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q Thymol | mg/kg ds | <0.01 |
| Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | mg/kg ds | <0.01 |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 10 (130-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12794657

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

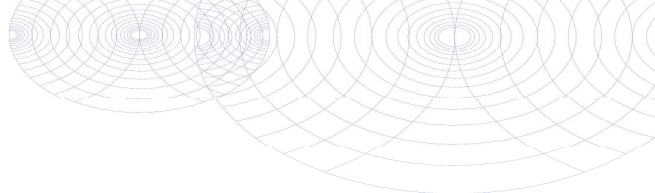


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022088829/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----------|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 12794657 | 10 | (130-150) | | 25-May-2022 | steekbus |
| 0550430499 | | | | | |

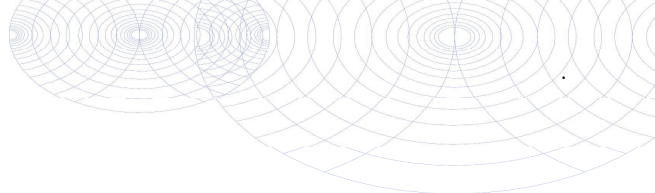


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022088829/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|--------------|---------------------------|
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| Fenolen | | | |
| Fenolen (10) en cresolen (3) | W6331 | GC-MS | Eigen methode |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022087749/1 |
| Uw project/verslagnummer | 220156 |
| Uw projectnaam | V0 Heerenveen |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 01-Jun-2022 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jacob Ruben Duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022087749/1
 Startdatum analyse 01-Jun-2022
 Datum einde analyse 03-Jun-2022
 Rapportagedatum 03-Jun-2022/16:55
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| Q Benzeen | µg/L | <0.20 |
| Q Toluene | µg/L | <0.20 |
| Q Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| Q o-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| Q m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| Q Xylenen (som) | µg/L | <0.40 |
| Q BTEX (som) | µg/L | <1.0 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | |
| Q Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| Q Fenanthreen | µg/L | <0.010 |
| Q Anthraceen | µg/L | <0.010 |
| Q Fluorantheen | µg/L | <0.010 |
| Q Benzo(a)anthraceen | µg/L | <0.010 |
| Q Chryseen | µg/L | <0.010 |
| Q Benzo(k)fluorantheen | µg/L | <0.010 |
| Q Benzo(a)pyreen | µg/L | <0.010 |
| Q Benzo(ghi)peryleen | µg/L | <0.010 |
| Q Indeno(123-cd)pyreen | µg/L | <0.010 |
| Q PAK Totaal VROM (10) | µg/L | <0.11 |
| Cyanide | | |
| Q Cyanide-totaal | µg/L | <1.0 |
| Fenolen | | |
| Q Fenol | µg/L | <0.50 |
| Q o-Cresol | µg/L | <0.30 |
| Q m-Cresol | µg/L | <0.30 |
| Q p-Cresol | µg/L | <0.20 |
| Q Cresolen (som) | µg/L | <0.80 |
| Q 2,4-Dimethylfenol | µg/L | <0.020 |
| Q 2,5-Dimethylfenol | µg/L | <0.020 |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Peilbuis 10

Opgegeven monstermatrix

Grondwater

Monster nr.

12790420

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220156
 Uw projectnaam V0 Heerenveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jacob Ruben Duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022087749/1
 Startdatum analyse 01-Jun-2022
 Datum einde analyse 03-Jun-2022
 Rapportagedatum 03-Jun-2022/16:55
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------|
| Q 2,6-Dimethylfenol | µg/L | <0.030 |
| Q 3,4-Dimethylfenol | µg/L | <0.020 |
| Q o-Ethylfenol | µg/L | <0.030 |
| Q m-Ethylfenol | µg/L | <0.020 |
| Q Thymol | µg/L | <0.010 |
| Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | µg/L | <0.020 |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Peilbuis 10

Opgegeven monstermatrix

Grondwater

Monster nr.

12790420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
 Pr.coörd.**




Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022087749/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 12790420 | Peilbuis 10 | | | | |
| 0630176904 | | | | 01-Jun-2022 | |
| 0810404217 | | | | 01-Jun-2022 | |
| 0680636862 | | | | 01-Jun-2022 | |
| 0670469544 | | | | 01-Jun-2022 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022087749/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|---------------------|--------------------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| Aromaten (BTEX) | W0254 | HS-GC-MS | ISO 11423-1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| PAK (10) (VROM) | W0260 | GC-MS | pb. 3110-4 |
| Cyanide | | | |
| Cyanide totaal | W0517 | Spectrometrie (CFA) | NEN-EN-ISO 14403-2 |
| Fenolen | | | |
| Fenolen (10) & cresolen (3) | W6336 | GC-MS | Eigen methode |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2022
 Monstername
 Certificaatnummer 2022036938
 Startdatum 16-03-2022
 Rapportagedatum 28-03-2022

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,9 | 87,9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | 1,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,241 | - | 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 | 1,05 | - | 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 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 21 | 105 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 32 | 160 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 22 | 110 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 78 | 390 | * | 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 | <0,0010 | 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 | 0,035 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12615954 MMBg

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022036938
 Startdatum 16-03-2022
 Rapportagedatum 28-03-2022

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 75,7 | 75,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,1 | 7,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93 | | | | | | |
| 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 | 0,194 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 22 | 38,15 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1,3 | 1,78 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 7,84 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 47 | 67,03 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 45,19 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 2,958 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 4,93 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 4,93 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 14 | 19,72 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 25,35 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 5,915 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 37 | 52,11 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0069 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,062 | 0,062 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,46 | 0,456 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12615955 MMog

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022036938
 Startdatum 16-03-2022
 Rapportagedatum 28-03-2022

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,9 | 87,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 54,25 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,241 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7,383 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0502 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 8,167 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 33,22 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 21 | 105 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 32 | 160 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 22 | 110 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 78 | 390 | Industrie | 35 | 190 | 190 | 500 | 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 | <0,0010 | 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 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12615954 MMbg

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monstername 07-03-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022036938
 Startdatum 16-03-2022
 Rapportagedatum 28-03-2022

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 75,7 | 75,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,1 | 7,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 51,06 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,194 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 7 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 22 | 38,15 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1,3 | 1,78 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 7,84 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 47 | 67,03 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 45,19 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 2,958 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 4,93 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 4,93 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 14 | 19,72 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 25,35 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 5,915 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 37 | 52,11 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0069 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,062 | 0,062 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,46 | 0,456 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12615955 MMog

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-03-2022
 Monsternemer Jacob Ruben Duinstra
 Certificaatnummer 2022041415
 Startdatum 14-03-2022
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 35 | 35 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 3,3 | 3,3 | - | 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 | 8,6 | 8,6 | - | 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 | - | - | - | - | - | - |
| Naftaleen | µg/L | 0,1 | 0,1 | * | 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 | - | 0,2 | 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 | - | - | - | - | - | - |
| 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-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,3-Dichloorpropan | 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 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12631675 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 25-05-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022085511
 Startdatum 25-05-2022
 Rapportagedatum 03-06-2022

| Analyse | Einheid | 1 | GSSD | Oordeel | 2 | GSSD | Oordeel | 3 | GSSD | Oordeel | 4 | GSSD | Oordeel |
|--|------------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 62,5 | | | 30 | | | 18,1 | | | 38,1 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 59,1 | | | 6,3 | | | 3,7 | | | 6,7 | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | Uitgevoerd | | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 24,6 | 24,6 | | 51,3 | 51,3 | | 62,5 | 62,5 | | 45,1 | 45,1 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 62,5 | 62,5 | | 30 | 30 | | 18,1 | 18,1 | | 38,1 | 38,1 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 33 | | | 70 | | | 82 | | | 61 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 59,1 | 59,1 | | 6,3 | 6,3 | | 3,7 | 3,7 | | 6,7 | 6,7 | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Anthracen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,07 | 0,0233 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | <0,050 | 0,0116 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,39 | 0,1283 | | 0,35 | 0,1167 | | | | | | | |
| Cyanide | | | | | | | | | | | | | |
| Cyanide totaal | mg/kg ds | <5,0 | 3,5 | | <5,0 | 3,5 | | | | | | | |
| Fenolen | | | | | | | | | | | | | |
| Fenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| o-Cresol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| m-Cresol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| p-Cresol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | | | | <0,03 | 0,007 | | | | | | | |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| o-Ethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,02 | 0,0046 | | | | | | | |
| m-Ethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| Thymol | mg/kg ds | | | | <0,01 | 0,0023 | | | | | | | |
| 2,3,3',5'-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | mg/kg ds | | | | <0,01 | | | | | | | | |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | 0,0193 | - | <0,050 | 0,0116 | - |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | 0,0193 | - | <0,050 | 0,0116 | - |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | 0,0193 | - | <0,050 | 0,0116 | - |
| o-Xyleen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | 0,0193 | - | <0,050 | 0,0116 | - |
| m,p-Xyleen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | 0,0193 | - | <0,050 | 0,0116 | - |
| Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | | | | 0,07 | 0,0386 | - | 0,07 | 0,0233 | - |
| BTEX (som) | mg/kg ds | | | | | | | <0,25 | | - | <0,25 | | - |
| Extra parameters | | | | | | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | 0 | | | 0 | | | 0,0966 | - | | 0,0583 | - |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel |
|-----|--------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | 12782392 | 10 (150-200) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 2 | 12782393 | 13 (150-200) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 3 | 12782394 | 10 (130-150) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 4 | 12782395 | 13 (130-150) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|---------------|
| Uw projectnummer | 220156 |
| Projectnaam | VO Heerenveen |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 25-05-2022 |
| Monsternemer | |
| Certificaatnummer | 2022085520 |
| Startdatum | 25-05-2022 |
| Rapportagedatum | 31-05-2022 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | 2 | GSSD | Oordeel |
|--|------------|------------|-------|---------|--------|-------|---------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,4 | | | 1,2 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | 3 | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,1 | 85,1 | | 85,5 | 85,5 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | 1,4 | | 1,2 | 1,2 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98 | | | 99 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | 3 | 3 | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | | | |
| Cyanide | | | | | | | |
| Cyanide totaal | mg/kg ds | <5,0 | 3,5 | | | | |
| Fenolen | | | | | | | |
| Fenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | - | | | |
| o-Cresol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| m-Cresol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| p-Cresol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | <0,03 | 0,105 | - | | | |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| o-Ethylfenol | mg/kg ds | <0,02 | 0,07 | | | | |
| m-Ethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| Thymol | mg/kg ds | <0,01 | 0,035 | | | | |
| 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | mg/kg ds | <0,01 | | | | | |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | <0,050 | 0,175 | - |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | <0,050 | 0,175 | - |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | <0,050 | 0,175 | - |
| o-Xyleen | mg/kg ds | | | | <0,050 | 0,175 | - |
| m,p-Xyleen | mg/kg ds | | | | <0,050 | 0,175 | - |
| Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0,07 | 0,35 | - |
| BTEX (som) | mg/kg ds | | | | <0,25 | | |
| Extra parameters | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | 0 | | | 0,875 | - |

Legenda

| | | | |
|-----|--------------|-------------|-------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel |
| 1 | 12782421 | 15 (50-100) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 2 | 12782422 | 15 (50-70) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monstername 25-05-2022
 Monsternemer Jacob Ruben Duinstra
 Certificaatnummer 2022088829
 Startdatum 02-06-2022
 Rapportagedatum 08-06-2022

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel |
|---------|---------|---|------|---------|
|---------|---------|---|------|---------|

Bodemtype correctie

Organische stof 17
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,4

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 62,8 62,8
 Organische stof % (m/m) ds 17 17
 Gloeirest % (m/m) ds 83
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,4 2,4

Fenolen

Fenol mg/kg ds <0,01 0,0041 -
 o-Cresol mg/kg ds <0,01 0,0041
 m-Cresol mg/kg ds <0,01 0,0041
 p-Cresol mg/kg ds <0,01 0,0041
 Cresolen (som) mg/kg ds <0,03 0,0123 -
 2,4-Dimethylfenol mg/kg ds <0,01 0,0041
 2,5-Dimethylfenol mg/kg ds <0,01 0,0041
 2,6-Dimethylfenol mg/kg ds <0,01 0,0041
 3,4-Dimethylfenol mg/kg ds <0,01 0,0041
 o-Ethylfenol mg/kg ds <0,02 0,0082
 m-Ethylfenol mg/kg ds <0,01 0,0041
 Thymol mg/kg ds <0,01 0,0041
 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol mg/kg ds <0,01

Extra parameters**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel |
|-----|--------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | 12794657 | 10 (130-150) | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 220156
 Projectnaam VO Heerenveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-06-2022
 Monsternemer Jacob Ruben Duinstra
 Certificaatnummer 2022087749
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 03-06-2022

| Analyse | Eenheid | 1 | 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 | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) | µg/L | <0,40 | 0,28 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <1,0 | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Fenantheen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,003 | 2,5 | 5 |
| Anthraceen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0007 | 2,5 | 5 |
| Fluorantheen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,003 | 0,501 | 1 |
| Benzo(a)anthraceen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0001 | 0,25 | 0,5 |
| Chryseen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,003 | 0,102 | 0,2 |
| Benzo(k)fluorantheen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0004 | 0,0252 | 0,05 |
| Benzo(a)pyreen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0005 | 0,0253 | 0,05 |
| Benzo(ghi)peryleen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0003 | 0,0251 | 0,05 |
| Indeno(123-cd)pyreen | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0004 | 0,0252 | 0,05 |
| PAK Totaal VROM (10) | µg/L | <0,11 | 0,619 | | | | | 1 |
| Cyanide | | | | | | | | |
| Cyanide-totaal | µg/L | <1,0 | 0,7 | | | | | |
| Fenolen | | | | | | | | |
| Fenol | µg/L | <0,50 | 0,35 | - | | 0,2 | 1000 | 2000 |
| o-Cresol | µg/L | <0,30 | 0,21 | | | | | |
| m-Cresol | µg/L | <0,30 | 0,21 | | | | | |
| p-Cresol | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Cresolen (som) | µg/L | <0,80 | 0,56 | - | | 0,2 | 100 | 200 |
| 2,4-Dimethylfenol | µg/L | <0,020 | 0,014 | | | | | |
| 2,5-Dimethylfenol | µg/L | <0,020 | 0,014 | | | | | |
| 2,6-Dimethylfenol | µg/L | <0,030 | 0,021 | | | | | |
| 3,4-Dimethylfenol | µg/L | <0,020 | 0,014 | | | | | |
| o-Ethylfenol | µg/L | <0,030 | 0,021 | | | | | |
| m-Ethylfenol | µg/L | <0,020 | 0,014 | | | | | |
| Thymol | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol | µg/L | <0,020 | | | | | | |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,7 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12790420 Peilbuis 10

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa