

TE NIJMEGEN



# Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin

## Zwanenveld te Nijmegen

|                              |                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>         | Zwanenveld Ontwikkeling B.V.<br>Burgemeester van der Zandestraat 21<br>7051 CS Varsseveld           |
| <b>Rapportnummer</b>         | 18087.005                                                                                           |
| <b>Versienummer</b>          | D2                                                                                                  |
| <b>Status</b>                | Definitief                                                                                          |
| <b>Datum</b>                 | 16 mei 2023                                                                                         |
| <b>Vestiging</b>             | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>088 - 5001600<br>zwolle@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller<sup>1</sup></b> | De heer H.W. Looman, BSc                                                                            |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>    | De heer M. Zandvliet, MSc                                                                           |



### *Kwaliteitszorg*

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

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

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

---

1 AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                                         | 1  |
| 2     | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....                                      | 2  |
| 3     | MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....                               | 2  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)       | 3  |
| 5     | VELDWERK .....                                                          | 4  |
| 5.1   | Algemeen.....                                                           | 4  |
| 5.2   | Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....                       | 4  |
| 5.3   | Grondonderzoek .....                                                    | 5  |
| 5.4   | Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal .....    | 6  |
| 5.5   | Grondwateronderzoek .....                                               | 8  |
| 5.5.1 | Uitvoering veldwerk .....                                               | 8  |
| 5.5.2 | Grondwaterbemonstering .....                                            | 9  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                             | 9  |
| 6.1   | Uitvoering analyses .....                                               | 9  |
| 6.2   | Toetsingskader .....                                                    | 12 |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek ..... | 14 |
| 6.4   | Resultaten verkennend onderzoek asbest .....                            | 16 |
| 6.5   | Interpretatie analyseresultaten .....                                   | 17 |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                                 | 18 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschetsen (2a-I t/m 2a-III)
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering en Handelingskader PFAS
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Ambitiedocument gemeente Nijmegen
7. - Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek (separaat verzonden)

## 1 INLEIDING

Zwanenveld Ontwikkeling B.V. heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin op de locatie Zwanenveld te Nijmegen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. In onderhavige versie D2 van het onderzoek is, op verzoek van de opdrachtgever, de onderzoekslocatie uitgebreid op basis van een (na het verkennend onderzoek) aangeleverde nieuwe plantekening.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bevindingen van het milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725), Econsultancy, rapport 18087.001, d.d. 12 april 2022.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem (en/of het puin). Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is reeds eerder verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (Econsultancy, rapport 18087.001, d.d. 12 april 2022). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Tevens is rekening gehouden met de "Handreiking PFAS bemonsteren" (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn indicatief getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 4,1$  ha) is gelegen aan de Zwanenveld te Nijmegen (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Neerbosch, sectie K, nummers 432 en 2064. Versie D2 van onderhavig onderzoek betreft tevens de percelen kadastraal bekend als gemeente Neerbosch, sectie K, nummers 442 (ged.), 2061, 2474 (ged.), 2989, 2990, 2993 (ged.), 2994 en 2995.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 183.850$ ,  $Y = 426.250$ .

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie circa 500 woningen te realiseren. Op de locatie zullen diverse woonblokken worden gerealiseerd. Tevens zullen (halfverdiepte) parkeerkelders, wegen (halfverharding) en enkele wadi's worden gerealiseerd.

In bijlage 2a is de huidige situatie op enkele locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

## 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

Voor een uitgebreide beschrijving van de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie wordt integraal verwezen naar de rapportage van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, dat Econsultancy in maart/april 2022 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 18087.001, d.d. 12 april 2022).

In het door de opdrachtgever aangeleverd ambitiedocument (zie bijlage 6) van de gemeente Nijmegen is aangegeven dat in het nieuwe bodemonderzoek voldoende diepe boringen opgenomen dienen te worden om meer zekerheid te verkrijgen over het al dan niet aanwezig zijn van een voormalige stortplaats.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in de rapportage van het milieuhygiënisch vooronderzoek. Wel wordt opgemerkt dat delen van de onderzoekslocatie (zeer) sterk begroeid zijn waardoor een goede terreininspectie niet overal mogelijk bleek. Het noordwestelijk terreindeel bleek door sterke begroeiing (bramen) niet toegankelijk voor de terreininspectie.

Ten opzichte van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is de onderzoekslocatie, op verzoek van de opdrachtgever, uitgebreid op basis van een naderhand (2023) aangeleverde gewijzigde plan-tekening. De aanvullende terreindelen bevinden zich aangrenzend aan de oorspronkelijke onderzoekslocatie. De betreffende terreindelen zijn voor zover bekend altijd onbebouwd geweest en zijn grotendeels in gebruik als onverharde berm/groenstrook (gras/bomen/struiken), enkele opritten (klinkers), voetpaden en een fietspad (tegels). Vooralsnog is geen informatie bekend over een eventuele puinfundatie onder de opritten, voet- en/of fietspaden. Ter plaatse van de aanvullende terreindelen heeft vooralsnog geen terreininspectie plaatsgevonden. Op basis van de bekende informatie en het gebruik van de locatie worden de aanvullende terreindelen vooralsnog als onverdacht aangemerkt.

#### 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

In het door de opdrachtgever aangeleverd ambitiedocument (zie bijlage 6) van de gemeente Nijmegen is aangegeven dat in het nieuwe bodemonderzoek voldoende diepe boringen opgenomen dienen te worden om meer zekerheid te verkrijgen over het al dan niet aanwezig zijn van een voormalige stortplaats. Op verzoek van de opdrachtgever zijn ter plaatse van enkele geplande halfopen parkeerkelders tevens enkele extra diepe boringen (min. 1,5 m -mv) gepland. Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. Geadviseerd is om, ter plaatse van de voormalige werkplaatsen, ter verificatie van voorgaand (uitpandig) bodemonderzoek, een (zintuiglijk) bodemonderzoek uit te voeren. Deellocatie G is ten opzichte van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem als aanvullende deellocatie opgenomen.

In tabel 1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel 1. Onderzoeksstrategie**

| Deellocatie |                                                        | Oppervlakte             | Verwachte stoffen                                                             | Onderzoeksstrategie                                |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| A           | vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)     | ± 270 m <sup>2</sup>    | -                                                                             | NEN 5740: VEP                                      |
| B           | vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie) | ± 375 m <sup>2</sup>    | -                                                                             | NEN 5740: VEP                                      |
| C           | vml. trafohuis                                         | < 20 m <sup>2</sup>     | PCB, minerale olie                                                            | NEN 5740: VEP                                      |
| D           | overige vml. bebouwing                                 | ± 10.000 m <sup>2</sup> | - (metalen, PAK, PCB, asbest)                                                 | NEN 5740: ONV-NL / maatwerk                        |
| E           | overige terreindelen                                   | ± 24.400 m <sup>2</sup> | bovengrond: metalen, PAK, PCB, asbest<br>ondergrond: -<br>grondwater: metalen | NEN 5740: VED-HE-NL / maatwerk<br>NEN 5707: VED-HE |
| F           | bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)             | ± 3,5 ha                | PFAS                                                                          | NEN 5740: VED-HO                                   |
| G           | berm/groenstrook/fietspad (uitbreiding plangebied)     | ± 6.000 m <sup>2</sup>  | -                                                                             | NEN 5740: ONV-NL                                   |

##### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

|             |   |                                                                                |
|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| ONV(-NL)    | : | Onverdacht (niet lijnvormig)                                                   |
| VEP         | : | Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks   |
| VED-HO      | : | Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging                     |
| VED-HE(-NL) | : | Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging (niet lijnvormig) |
| maatwerk    | : | Maatwerk ter actualisatie/extra (diepe) boringen.                              |

##### PFAS

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op verzoek van de opdrachtgever maakt PFAS reeds deel uit van onderhavig onderzoek.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is tussen 8 en 15 juni 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.T. Bouwman en de heer A. Bruil. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het veldwerk werd plaatselijk sterk belemmerd door sterke begroeiingen (noordwestelijk terreindeel), puinresten (t.p.v. de voormalige bebouwing) en grind- en/of kiezellagen in de ondergrond. In overleg met de opdrachtgever zijn de boringen/gaten waar mogelijk verplaatst om zodoende toch een representatief beeld te verkrijgen.

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, zuigerboor en/of river. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het opgeboorde materiaal is, indien van toepassing, tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

### 5.2 Visuele inspectie toplaag/maaveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel 2.** *Visuele inspectie toplaag*

| Aandachtsgebied                                    | Opmerking                                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie             | ± 24.400 m <sup>2</sup> (deellocatie E)                                        |
| Conditie toplaag                                   | Vochtig                                                                        |
| Beperkingen van de inspectie                       | Plaatselijk sterk begroeid (ondoordringbare bramen noordwestelijk terreindeel) |
| Weersomstandigheden                                | Neerslag < 10 mm/uur<br>Zicht > 50 m                                           |
| Zand, klei/leem en/of veen                         | Zand                                                                           |
| Los of (deels) vastgereden                         | Los                                                                            |
| Geen/matige vegetatie                              | Matig                                                                          |
| Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707) | 70-90 %                                                                        |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | Nee                                                                            |

### 5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld. Ter plaatse van de aanvullende deellocatie G heeft vooralsnog geen verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

**Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden**

| Deellocatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        | Veldwerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   | Analyses                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        | Boringen/gaten/peilbuizen                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Verharding                        | Grond                                                                                                                                                                                                                              | Grondwater           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)     | 1 (peilbuis)<br>(boring A01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | beton (*A)                        | standaardpakket (1x)                                                                                                                                                                                                               | standaardpakket (1x) |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie) | 1 (peilbuis)<br>(boring B01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | beton (*A)                        | standaardpakket (1x)                                                                                                                                                                                                               | standaardpakket (1x) |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vml. trafohuis                                         | 2 (2,0 m -mv)<br>1 (peilbuis)<br>(boring C01 t/m C03)                                                                                                                                                                                                                                                                       | beton (*A)                        | standaardpakket (1x)                                                                                                                                                                                                               | standaardpakket (1x) |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | overige vml. bebouwing                                 | 2 (0,5 m -mv)<br>14 (1,0 m -mv)<br>4 (2,0 m -mv)<br>3 (3,0 m -mv)<br>2 (peilbuis) (*C)<br>(boring D01-N t/m D22,<br>D24 t/m D26) (*D)<br>(*B)                                                                                                                                                                               | onverhard/<br>beton (*A)          | <u>bovengrond</u> :<br>standaardpakket (4x)<br><u>ondergrond</u> :<br>standaardpakket (4x)                                                                                                                                         | standaardpakket (2x) |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | overige terreindelen                                   | 5 (0,5 m -mv)<br>24 (1,0 m -mv)<br>2 (2,0 m -mv)<br>7 (3,0 m -mv)<br>4 (peilbuis)<br>38 (gaten) (*B)<br>(boring E01 t/m E12, E14 t/m E16, E19,<br>E20, E22 t/m E30, E32 t/m E47) (*E)<br>(gat E01a, E02a, E04a, E06a t/m E12a,<br>E15a, E16a, E19a, E20a, E22a t/m<br>E25a, E27a t/m E30a, E32a t/m E41a,<br>E43a t/m E47a) | onverhard/<br>klinkers/<br>tegels | <u>verdachte laag/bovengrond</u> :<br>standaardpakket (8x)<br>lood (incl. lutum en org. stof) (3x)<br>asbest in bodem (kwantitatief) (6x)<br>asbest in puin (kwantitatief) (1x)<br><br><u>ondergrond</u> :<br>standaardpakket (5x) | standaardpakket (4x) |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)             | 13 (1,0 m -mv)<br>(boring F01 t/m F13)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | onverhard/<br>klinkers/<br>tegels | <u>bovengrond</u> :<br>PFAS (incl. org. stof) (4x)                                                                                                                                                                                 | -                    |
| (*A) Door deze verharding is geboord.<br>(*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.<br>(*C) Eén van de peilbuizen (E42/D21) is in verband met de aanwezigheid van puin (tussen de fundering) gecombineerd met boring E42.<br>(*D) Boring D23 is in verband met de aanwezigheid van puin (tussen de fundering) niet uitgevoerd.<br>(*E) De boringen E13, E17, E18, E21 en E31 zijn in verband met sterke begroeiingen (bramen) niet uitgevoerd. |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                      |

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn een aantal boringen niet doorgezet tot 1,0 of 2,0 m-mv vanwege ondoordringbare lagen (kiezels/grind/baksteen/beton/puin) op verschillende diepten. Als gevolg hiervan is het veldwerk niet geheel conform de NEN 5740 uitgevoerd. Tevens zijn een aantal boringen niet uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van puin (t.p.v. voormalige bebouwing) of sterke begroeiingen (bramen op noordwestelijk terreindeel). Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit geen invloed. Aangezien ten opzichte van de onderzoeksstrategieën extra (diepe) boringen gepland waren, is wel voldaan aan de minimaal benodigde hoeveelheid boringen. In afwijking op het oorspronkelijke plan is ter plaatse van deellocatie D vooralsnog geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

## 5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot sterk grindig, zwak tot matig keienhoudend, zwak tot sterk kiezelhoudend, matig fijn tot uiterst grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De boven- of ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roesthoudend en/of zwak gleyhoudend. De ondergrond is zeer lokaal sterk leemhoudend. Plaatselijk bestaat de ondergrond vanaf circa 3,0 m -mv uit matig tot sterk zandig, zwak tot matig kiezelhoudend grind.

Ter plaatse van het zuidelijk terreindeel, direct naast een asfaltpad, is plaatselijk een repaclaag aangetroffen tot maximaal 0,4 m -mv. Vermoedelijk betreft dit de fundatie van het naastgelegen asfaltpad. Ter plaatse van deze laag is sprake van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, waardoor er geen sprake is van bodem. Deze laag is derhalve niet geanalyseerd ten aanzien van het standaardpakket grond.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing is alleen een kruipruimte aangetroffen onder de betonvloer van het voormalige trafohuis. Ter plaatse van de oostelijk gelegen bebouwing bleek geen betonvloer meer aanwezig. Wel was nog een fundering aanwezig. Tussen de fundering bleek nog veel puin van de voormalige bebouwing aanwezig. Waar het plaatsen van boringen vanwege het puin niet mogelijk bleek zijn de betreffende boringen en peilbuis net buiten de voormalige bebouwing geplaatst.

In de boven- en/of ondergrond van een groot deel van de onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties aardewerk-, asfalt-, baksteen-, beton-, dakpan-, kool- en puindelen, glas, houtskool, slakken, metaal en plastic aangetroffen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden**

| Gat/boring                                                               | Einddiepte (cm -mv) | Traject (cm -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)</i> |                     |                  |                                              |
| A01                                                                      | 270<br>(gestaakt)   | -                | gestaakt (grind/keien)                       |
| <i>Deellocatie C: vml. trafohuis</i>                                     |                     |                  |                                              |
| C01                                                                      | 330                 | 11-100           | kruipruimte                                  |
| C02                                                                      | 200                 | 11-100           | kruipruimte                                  |
| C03                                                                      | 200                 | 11-100           | kruipruimte                                  |
| <i>Deellocatie D: overige vml. bebouwing</i>                             |                     |                  |                                              |
| D04                                                                      | 50                  | -                | gestuit op kiezels                           |
| D05                                                                      | 200<br>(gestaakt)   | 50-100           | zwak baksteenhoudend                         |
|                                                                          |                     | -                | gestuit op grind                             |
| D07                                                                      | 50<br>(gestaakt)    | -                | gestaakt op iets massiefs                    |
| D10                                                                      | 110                 | 40-60            | zwak kolengruishoudend                       |
| D11                                                                      | 200<br>(gestaakt)   | -                | gestuit op grind                             |
| D15                                                                      | 110                 | 40-60            | zwak kolengruishoudend                       |
| D16                                                                      | 200<br>(gestaakt)   | -                | gestuit op grind                             |
| D18                                                                      | 250<br>(gestaakt)   | 0-50             | reeds ontgraven, voormalige bebouwing        |
|                                                                          |                     | 50-150           | zwak baksteenhoudend, geroerde laag          |
|                                                                          |                     | -                | gestaakt op grind                            |
| D19                                                                      | 100                 | 20-100           | zwak baksteenhoudend                         |
| D20                                                                      | 160<br>(gestaakt)   | 0-80             | reeds ontgraven, voormalige verbouwing       |
|                                                                          |                     | -                | gestaakt op kiezel                           |
| D22                                                                      | 180<br>(gestaakt)   | 0-70             | zwak baksteenhoudend, geroerd                |
|                                                                          |                     | -                | gestaakt, niet dieper te komen               |

**Tabel 4 (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden**

| Gat/boring                                 | Einddiepte (cm -mv) | Traject (cm -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden                                                                                  |
|--------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D24                                        | 100 (gestaakt)      | -                | gestaakt op kiezel                                                                                                            |
| D26                                        | 100                 | 0-50             | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i> |                     |                  |                                                                                                                               |
| E01a                                       | 50                  | 0-50             | zwak asfalthoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend                                                                     |
| E02a                                       | 50                  | 0-50             | zwak plastichoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend                                                                 |
| E03                                        | 80 (gestaakt)       | -                | gestaakt op iets massiefs                                                                                                     |
| E04a                                       | 50                  | 0-50             | zwak asfalthoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend                                                                       |
| E06a                                       | 50                  | 0-50             | zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend                                                                 |
| E07a                                       | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak sintelhoudend                                             |
| E08                                        | 300                 | 0-50             | sterk puinhoudend (aardewerk, glas)                                                                                           |
| E08a                                       | 50                  | 0-30             | volledig repac (aardewerk, glas)                                                                                              |
| E10                                        | 100                 | 0-50             | zwak kolengruishoudend                                                                                                        |
| E10a                                       | 50                  | 0-50             | zwak aardewerkhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, zwak metaalhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend, zwak glashoudend |
| E11                                        | 100                 | 0-50             | zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend                                                                                     |
| E11a                                       | 50                  | 0-40             | zwak betonhoudend, zwak glashoudend                                                                                           |
| E12                                        | 110                 | 0-50             | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E12a                                       | 50                  | 0-40             | volledig repac, fundatie naastgelegen asfalt                                                                                  |
| E15                                        | 250 (gestaakt)      | 20-50            | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
|                                            |                     | 80-120           | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
|                                            |                     | -                | gestaakt, niet dieper te komen                                                                                                |
| E15a                                       | 50                  | 20-50            | zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend                  |
| E16                                        | 100                 | 0-40             | volledig repac, fundatie naastgelegen asfalt                                                                                  |
| E16a                                       | 50                  | 0-40             | volledig repac, fundatie naastgelegen asfalt                                                                                  |
| E19a                                       | 50                  | 0-50             | zwak asfalthoudend, zwak baksteenhoudend                                                                                      |
| E20                                        | 70 (gestaakt)       | -                | gestaakt op iets massiefs                                                                                                     |
| E20a                                       | 50 (gestaakt)       | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, zwak aardewerkhoudend, gestaakt op iets massief                   |
| E22A                                       | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend                                                                                     |
| E23                                        | 190 (gestaakt)      | -                | gestaakt op kiezels                                                                                                           |
| E23A                                       | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend                                                                                        |
| E25a                                       | 50                  | 0-50             | matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend                                                                |
| E26                                        | 330                 | 0-70             | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E27                                        | 300                 | 0-150            | matig baksteenhoudend                                                                                                         |
| E27A                                       | 50                  | 0-50             | matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend                                                                                      |
| E28A                                       | 50                  | 0-50             | zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend                                                                                         |
| E29A                                       | 50                  | 0-30             | zwak betonhoudend                                                                                                             |
| E30a                                       | 50                  | 0-50             | zwak betonhoudend, zwak dakpan houdend, zwak glashoudend, zwak asfalthoudend, zwak baksteenhoudend                            |
| E32                                        | 75 (gestaakt)       | 0-75             | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op mogelijk baksteen/beton                                             |
| E32A                                       | 50 (gestaakt)       | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, gestaakt op mogelijk baksteen/beton     |
| E33                                        | 120                 | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                                                  |
|                                            |                     | 50-100           | zwak kolengruishoudend                                                                                                        |
| E33a                                       | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                                                  |
| E34                                        | 100                 | 0-70             | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E34a                                       | 50                  | 0-40             | zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend                                                                    |
|                                            |                     | 40-50            | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E35                                        | 100                 | 0-30             | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E35a                                       | 50                  | 0-30             | zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend                                                                                        |
| E36                                        | 300                 | 40-100           | matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend                                                                                |
| E36a                                       | 50                  | 0-20             | zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend                                                              |
| E37a                                       | 50                  | 20-50            | zwak baksteenhoudend                                                                                                          |
| E38                                        | 120                 | 45-70            | zwak kolengruishoudend                                                                                                        |
| E38a                                       | 50                  | 5-50             | zwak metaalhoudend, zwak dakpan houdend, zwak houtskoolhoudend                                                                |
| E39a                                       | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend                                            |

**Tabel 4 (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden**

| Gat/boring                                                       | Einddiepte (cm -mv) | Traject (cm -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden                                                              |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E40                                                              | 100                 | 40-70            | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend                                                              |
| E40a                                                             | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend                                                                  |
| E41                                                              | 60<br>(gestaakt)    | 0-60             | matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op mogelijk beton                                 |
| E41a                                                             | 50<br>(gestaakt)    | 0-50             | zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend, gestaakt op mogelijk beton |
| E43                                                              | 100                 | 0-80             | matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                             |
| E43a                                                             | 50                  | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend                          |
| E44                                                              | 300                 | 20-70            | zwak baksteenhoudend                                                                                      |
| E44a                                                             | 50                  | 20-50            | zwak baksteenhoudend                                                                                      |
| E45                                                              | 300                 | 120-140          | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend                                                              |
| E45a                                                             | 50                  | 0-50             | zwak betonhoudend, zwak slakhoudend                                                                       |
| E46                                                              | 320                 | 50-90            | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                              |
| E46a                                                             | 50                  | 5-50             | zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend                                                                     |
| E47                                                              | 100                 | 0-40<br>60-80    | zwak kolengruishoudend<br>zwak baksteenhoudend                                                            |
| E47a                                                             | 50                  | 0-40             | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend                      |
| <i>Deellocatie F: bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)</i> |                     |                  |                                                                                                           |
| F01                                                              | 100                 | 0-50             | zwak asfalthoudend                                                                                        |
| F04                                                              | 120                 | 50-70            | zwak baksteenhoudend                                                                                      |
| F05                                                              | 100                 | 8-35             | volledig repac                                                                                            |
| F06                                                              | 100                 | 0-100            | zwak kolengruishoudend                                                                                    |
| F08                                                              | 100                 | 0-50             | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                              |
| F09                                                              | 65<br>(gestaakt)    | 40-65            | zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, gestaakt op baksteen/puin                                  |
| F10                                                              | 120                 | 50-80            | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                                              |
| F11                                                              | 120                 | 50-90            | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend                                            |
| F12                                                              | 70<br>(gestaakt)    | 40-70            | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op baksteen/puin                                  |
| F13                                                              | 100                 | 35-80            | zwak baksteenhoudend                                                                                      |

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de (onder)grond geen aanwijzingen gevonden die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een (voormalige) stortplaats op de onderzoekslocatie.

In het veld zijn in totaal 7 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van de deellocaties A, B, C, D en F niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest op deze terreindelen derhalve indicatief.

## 5.5 Grondwateronderzoek

### 5.5.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts en centraal op de onderzoekslocatie zijn 9 peilbuizen (filterstellingen tussen 1,7-2,7 en 2,3-3,3 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden tussen 8 en 10 juni 2022 is ingeschat.

## 5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 17 juni 2022 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 5.** Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

| Peilbuis-nummer                                                              | Situering peilbuis                               | Filterstelling (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (μS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------|
| <i>Deellocatie A: vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)</i>     |                                                  |                        |                          |                                       |                   |                |
| A01                                                                          | centraal op deellocatie                          | 1,70 - 2,70            | 1,65                     | 250                                   | 104               | 5,8            |
| <i>Deellocatie B: vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie)</i> |                                                  |                        |                          |                                       |                   |                |
| B01                                                                          | centraal op deellocatie                          | 2,00 - 3,00            | 1,71                     | 200                                   | 236               | 5,9            |
| <i>Deellocatie C: vml. trafohuis</i>                                         |                                                  |                        |                          |                                       |                   |                |
| C01                                                                          | centraal op deellocatie                          | 2,30 - 3,30            | 1,78                     | 390                                   | 18                | 6,0            |
| <i>Deellocatie D: overige vml. bebouwing</i>                                 |                                                  |                        |                          |                                       |                   |                |
| D01_N                                                                        | centraal op westelijk deel bebouwing             | 2,10 - 3,10            | 1,57                     | 190                                   | 193               | 6,5            |
| E42/D21                                                                      | stroomafwaarts van oostelijk deel bebouwing      | 2,30 - 3,30            | 1,79                     | 440                                   | 45                | 5,6            |
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i>                                   |                                                  |                        |                          |                                       |                   |                |
| E05                                                                          | stroomafwaarts/centraal op westelijk terreindeel | 2,20 - 3,20            | 1,46                     | 330                                   | 184               | 6,0            |
| E24                                                                          | centraal op deellocatie                          | 1,90 - 2,90            | 1,40                     | 230                                   | 147               | 6,5            |
| E26                                                                          | stroomafwaarts centrale terreindeel              | 2,30 - 3,30            | 1,67                     | 360                                   | 68                | 6,4            |
| E44                                                                          | centraal op oostelijk terreindeel                | 2,00 - 3,00            | 1,48                     | 420                                   | 62                | 6,0            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 28 grond(meng)monsters samengesteld (18 grond(meng)monsters van de bovengrond/verdachte laag en 10 grond(meng)monsters van de ondergrond). De 28 grond(meng)monsters en de 9 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PFAS grond:*  
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

- **standaardpakket grondwater:**  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MME4 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

| Grond(meng)-monster                                                          | Traject (cm -mv)                                                | Analysepakket         | Bijzonderheden                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)</i>     |                                                                 |                       |                                                                                   |
| A01-1                                                                        | A01 (12-50)                                                     | standaardpakket grond | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                               |
| <i>Deellocatie B: vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie)</i> |                                                                 |                       |                                                                                   |
| B01-1                                                                        | B01 (20-70)                                                     | standaardpakket grond | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                               |
| <i>Deellocatie C: vml. trafohuis</i>                                         |                                                                 |                       |                                                                                   |
| MMC1                                                                         | C01 (100-150) + C02 (100-150) + C03 (100-150)                   | standaardpakket grond | ondergrond (onder kruipruimte) (zintuiglijk schoon)                               |
| <i>Deellocatie D: overige vml. bebouwing</i>                                 |                                                                 |                       |                                                                                   |
| MMD1                                                                         | D10 (40-60) + D15 (40-60)                                       | standaardpakket grond | bovengrond (zwak kolengruishoudend)                                               |
| MMD2                                                                         | D02 (20-50) + D06 (13-50) + D08 (17-50) + D11 (15-50)           | standaardpakket grond | bovengrond (zintuiglijk schoon)                                                   |
| MMD3                                                                         | D01_N (70-120) + D01_N (120-160) + D05 (100-150) + D11 (50-100) | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                   |
| MMD4                                                                         | D18 (50-100) + D22 (0-50) + D22 (50-70) + D26 (0-50)            | standaardpakket grond | bovengrond (zwak baksteenhoudend)                                                 |
| MMD5                                                                         | D12 (12-30) + D13 (16-50) + D14 (16-60) + D16 (15-50)           | standaardpakket grond | bovengrond (zintuiglijk schoon)                                                   |
| MMD6                                                                         | D12 (50-100) + D17 (50-100) + D22 (70-110) + D24 (50-100)       | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                   |
| MMD7                                                                         | D13 (150-200) + D18 (150-200) + D20 (120-160) + D22 (110-160)   | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                   |
| D05-2                                                                        | D05 (50-100)                                                    | standaardpakket grond | ondergrond (zwak baksteenhoudend)                                                 |
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i>                                   |                                                                 |                       |                                                                                   |
| E08-1                                                                        | E08 (0-50)                                                      | standaardpakket grond | verdachte laag (sterk puinhoudend)                                                |
| MME1                                                                         | E12 (0-50) + E15 (20-50) + E26 (0-50) + E44 (20-70)             | standaardpakket grond | verdachte laag (zwak baksteenhoudend)                                             |
| MME2                                                                         | E11 (0-50) + E41 (0-50)                                         | standaardpakket grond | verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend) |
| MME3                                                                         | E33 (0-50) + E36 (50-100) + E40 (40-80) + E43 (0-50)            | standaardpakket grond | verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend) |

**Tabel 6 (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

| Grond(meng)-monster                                              | Traject (cm -mv)                                                 | Analysepakket         | Bijzonderheden                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| MME4                                                             | E10 (0-50) + E38 (45-70) + E47 (0-40)                            | standaardpakket grond | verdachte laag (zwak kolengruishoudend)                                                   |
| E10-1                                                            | E10 (0-50)                                                       | lood                  | verdachte laag, uitsplitsing MME4 (zwak kolengruishoudend)                                |
| E38-2                                                            | E38 (45-70)                                                      | lood                  | verdachte laag, uitsplitsing MME4 (zwak kolengruishoudend)                                |
| E47-1                                                            | E47 (0-40)                                                       | lood                  | verdachte laag, uitsplitsing MME4 (zwak kolengruishoudend)                                |
| MME5                                                             | E01 (0-50) + E04 (0-50) + E05 (30-60) + E06 (0-50)               | standaardpakket grond | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                                       |
| MME6                                                             | E45 (120-140) + E46 (50-90)                                      | standaardpakket grond | ondergrond (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)                                 |
| MME7                                                             | E27 (0-50) + E34 (0-40) + E34 (40-70) + E35 (0-30)               | standaardpakket grond | verdachte laag (zwak baksteenhoudend, matig baksteenhoudend)                              |
| MME8                                                             | E14 (10-60) + E24 (8-30) + E25 (0-50) + E28 (0-50)               | standaardpakket grond | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                                       |
| MME9                                                             | E08 (50-100) + E15 (120-170) + E27 (150-200) + E44 (70-110)      | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                           |
| MME10                                                            | E05 (60-110) + E05 (110-160) + E23 (50-100) + E24 (100-150)      | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                           |
| MME11                                                            | E36 (100-150) + E45 (150-200) + E46 (90-120) + E46 (120-160)     | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                           |
| MME12                                                            | E30 (70-120) + E30 (120-160) + E37 (100-150) + E42/D21 (100-150) | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon)                                                           |
| <i>Deellocatie F: bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)</i> |                                                                  |                       |                                                                                           |
| MMF1                                                             | F01 (0-50) + F06 (0-50) + F08 (0-50)                             | PFAS                  | verdachte laag (zwak asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)         |
| MMF2                                                             | F02 (0-50) + F04 (0-50) + F05 (35-60) + F07 (8-50)               | PFAS                  | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                                       |
| MMF3                                                             | F09 (8-40) + F10 (5-50) + F11 (0-50) + F13 (3-35)                | PFAS                  | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                                                       |
| MMF4                                                             | F09 (40-65) + F10 (50-80) + F11 (50-90) + F12 (40-70)            | PFAS                  | verdachte laag (zwak kolengruishoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak glashoudend) |

#### Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is ter plaatse van gat E08a, E12a en E16a een puin-/repaclaag aangetroffen. Van deze puin-/repaclaag is een indicatief monster geanalyseerd op asbest in puin. Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal zeven mengmonsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket.

**Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket**

| Meng-monster                               | Monsters (in m -mv)                                                                 | Analysepakket                  | Bijzonderheden                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i> |                                                                                     |                                |                                                                                                                                                                                        |
| ASB-MME01                                  | E08a (0-30) + E12a (0-40) + E16a (0-40)                                             | asbest in puin (kwantitatief)  | verdachte laag, fundatie naastgelegen asfalt (volledig repac, sterk zandhoudend)                                                                                                       |
| ASB-MME02                                  | E33a (0-50) + E34a (0-40) + E41a (0-50) + E45a (0-50) + E46a (5-50) + E47a (0-40)   | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, zwak plastichoudend)                          |
| ASB-MME03                                  | E36a (0-20) + E37a (20-50) + E39a (0-50) + E40a (0-50) + E43a (0-50) + E44a (20-50) | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend)                                             |
| ASB-MME04                                  | E06a (0-50) + E11a (0-40) + E20a (0-50) + E25a (0-50) + E30a (0-50) + E35a (0-30)   | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, zwak dakpanhoudend, zwak asfalthoudend)                |
| ASB-MME05                                  | E01a (0-50) + E02a (0-50) + E04a (0-50) + E07a (0-50) + E10a (0-50) + E15a (20-50)  | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak asfalthoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak sintelhoudend, zwak metaalhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend) |
| ASB-MME06                                  | E24a (0-30) + E28a (0-50) + E32a (0-50) + E33a (0-50)                               | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak plastichoudend)                                                              |
| ASB-MME07                                  | E19a (0-50) + E22a (0-50) + E23a (0-50) + E27a (0-50)                               | asbest in bodem (kwantitatief) | verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend)                                                                    |

## 6.2 Toetsingskader

### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

- **achtergrondwaarde:**  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

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

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

**Grond:**

- niet verontreinigd:  $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$ .

**Grondwater:**

- niet verontreinigd:  $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$ .

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies". De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 8 weergegeven.

**Tabel 8. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)**

| Bodemfunctieklass  | Bodemkwaliteitsklasse               | Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)     |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| landbouw/natuur    | landbouw/natuur, wonen of industrie | PFOA = 1,9<br>overige PFAS = 1,4 |
| wonen of industrie | landbouw/natuur                     | PFOA = 1,9<br>overige PFAS = 1,4 |
| wonen of industrie | wonen of industrie                  | PFOA = 7<br>overige PFAS = 3     |

### Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond (en puin) bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

## 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-<br>monster                                                      | Traject<br>(cm -mv)                                             | Gehalte > AW<br>(licht verontreinigd) | Gehalte > T<br>(matig verontreinigd) | Gehalte > I<br>(sterk verontreinigd) |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)</i>     |                                                                 |                                       |                                      |                                      |
| A01-1                                                                        | A01 (12-50)                                                     | -                                     | -                                    | -                                    |
| <i>Deellocatie B: vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie)</i> |                                                                 |                                       |                                      |                                      |
| B01-1                                                                        | B01 (20-70)                                                     | -                                     | -                                    | -                                    |
| <i>Deellocatie C: vml. trafohuis</i>                                         |                                                                 |                                       |                                      |                                      |
| MMC1                                                                         | C01 (100-150) + C02 (100-150) + C03 (100-150)                   | -                                     | -                                    | -                                    |
| <i>Deellocatie D: overige vml. bebouwing</i>                                 |                                                                 |                                       |                                      |                                      |
| MMD1                                                                         | D10 (40-60) + D15 (40-60)                                       | kwik<br>lood                          | -                                    | -                                    |
| MMD2                                                                         | D02 (20-50) + D06 (13-50) + D08 (17-50) + D11 (15-50)           | kobalt                                | -                                    | -                                    |
| MMD3                                                                         | D01_N (70-120) + D01_N (120-160) + D05 (100-150) + D11 (50-100) | -                                     | -                                    | -                                    |
| MMD4                                                                         | D18 (50-100) + D22 (0-50) + D22 (50-70) + D26 (0-50)            | kwik                                  | -                                    | -                                    |
| MMD5                                                                         | D12 (12-30) + D13 (16-50) + D14 (16-60) + D16 (15-50)           | -                                     | -                                    | -                                    |
| MMD6                                                                         | D12 (50-100) + D17 (50-100) + D22 (70-110) + D24 (50-100)       | -                                     | -                                    | -                                    |
| MMD7                                                                         | D13 (150-200) + D18 (150-200) + D20 (120-160) + D22 (110-160)   | -                                     | -                                    | -                                    |
| D05-2                                                                        | D05 (50-100)                                                    | lood                                  | -                                    | -                                    |

**Tabel 9 (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-<br>monster                    | Traject<br>(cm -mv)                                              | Gehalte > AW<br>(licht verontreinigd)        | Gehalte > T<br>(matig verontreinigd) | Gehalte > I<br>(sterk verontreinigd) |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i> |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| E08-1                                      | E08 (0-50)                                                       | koper<br>lood<br>minerale olie<br>PCB<br>PAK | -                                    | -                                    |
| MME1                                       | E12 (0-50) + E15 (20-50) + E26 (0-50) + E44 (20-70)              | kwik<br>lood<br>PCB<br>PAK                   | -                                    | -                                    |
| MME2                                       | E11 (0-50) + E41 (0-50)                                          | lood<br>zink<br>PAK                          | -                                    | -                                    |
| MME3                                       | E33 (0-50) + E36 (50-100) + E40 (40-80) + E43 (0-50)             | PCB<br>PAK                                   | -                                    | -                                    |
| MME4                                       | E10 (0-50) + E38 (45-70) + E47 (0-40)                            | kwik<br>zink<br>PAK                          | lood                                 | -                                    |
| E10-1                                      | E10 (0-50)                                                       | lood                                         | -                                    | -                                    |
| E38-2                                      | E38 (45-70)                                                      | lood                                         | -                                    | -                                    |
| E47-1                                      | E47 (0-40)                                                       | -                                            | -                                    | -                                    |
| MME5                                       | E01 (0-50) + E04 (0-50) + E05 (30-60) + E06 (0-50)               | kwik<br>lood                                 | -                                    | -                                    |
| MME6                                       | E45 (120-140) + E46 (50-90)                                      | -                                            | -                                    | -                                    |
| MME7                                       | E27 (0-50) + E34 (0-40) + E34 (40-70) + E35 (0-30)               | PAK                                          | -                                    | -                                    |
| MME8                                       | E14 (10-60) + E24 (8-30) + E25 (0-50) + E28 (0-50)               | PAK                                          | -                                    | -                                    |
| MME9                                       | E08 (50-100) + E15 (120-170) + E27 (150-200) + E44 (70-110)      | -                                            | -                                    | -                                    |
| MME10                                      | E05 (60-110) + E05 (110-160) + E23 (50-100) + E24 (100-150)      | -                                            | -                                    | -                                    |
| MME11                                      | E36 (100-150) + E45 (150-200) + E46 (90-120) + E46 (120-160)     | -                                            | -                                    | -                                    |
| MME12                                      | E30 (70-120) + E30 (120-160) + E37 (100-150) + E42/D21 (100-150) | -                                            | -                                    | -                                    |

Tabel 10 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

**Tabel 10. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond**

| Grondmeng-<br>monster                                            | Traject<br>(cm -mv)                                   | Gehalte ><br>Toepassingsnorm<br>Functieklasse<br>Landbouw/natuur | Gehalte ><br>Toepassingsnorm<br>Functieklasse<br>Wonen/Industrie |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie F: bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)</i> |                                                       |                                                                  |                                                                  |
| MMF1                                                             | F01 (0-50) + F06 (0-50) + F08 (0-50)                  | -                                                                | -                                                                |
| MMF2                                                             | F02 (0-50) + F04 (0-50) + F05 (35-60) + F07 (8-50)    | -                                                                | -                                                                |
| MMF3                                                             | F09 (8-40) + F10 (5-50) + F11 (0-50) + F13 (3-35)     | -                                                                | -                                                                |
| MMF4                                                             | F09 (40-65) + F10 (50-80) + F11 (50-90) + F12 (40-70) | Som PFOS [2,3 µg/kg d.s.]                                        | -                                                                |

Tabel 11 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 11. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster                                                           | Situering peilbuis                               | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)</i>     |                                                  |                                        |                                        |                                        |
| A01-1-1                                                                      | centraal op deellocatie                          | -                                      | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie B: vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie)</i> |                                                  |                                        |                                        |                                        |
| B01-1-1                                                                      | centraal op deellocatie                          | -                                      | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie C: vml. trafohuis</i>                                         |                                                  |                                        |                                        |                                        |
| C01-1-1                                                                      | centraal op deellocatie                          | -                                      | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie D: overige vml. bebouwing</i>                                 |                                                  |                                        |                                        |                                        |
| D01_N-1-1                                                                    | centraal op westelijk deel bebouwing             | minerale olie                          | -                                      | -                                      |
| E42/D21                                                                      | stroomafwaarts van oostelijk deel bebouwing      | barium                                 | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i>                                   |                                                  |                                        |                                        |                                        |
| E05-1-1                                                                      | stroomafwaarts/centraal op westelijk terreindeel | barium                                 | -                                      | -                                      |
| E24-1-1                                                                      | centraal op deellocatie                          | barium                                 | -                                      | -                                      |
| E26-1-1                                                                      | stroomafwaarts centrale terreindeel              | -                                      | -                                      | -                                      |
| E44-1-1                                                                      | centraal op oostelijk terreindeel                | -                                      | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering en het Handelingskader PFAS.

## 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 12 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel 12. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

| Meng-monster                               | Traject (cm -mv)                                                                    | Asbestgehalte (< 20 mm)  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Deellocatie E: overige terreindelen</i> |                                                                                     |                          |
| ASB-MME01                                  | E08a (0-30) + E12a (0-40) + E16a (0-40)                                             | 15 mg/kg d.s. (puin)     |
| ASB-MME02                                  | E33a (0-50) + E34a (0-40) + E41a (0-50) + E45a (0-50) + E46a (5-50) + E47a (0-40)   | < 0,7 mg/kg d.s. (bodem) |
| ASB-MME03                                  | E36a (0-20) + E37a (20-50) + E39a (0-50) + E40a (0-50) + E43a (0-50) + E44a (20-50) | < 0,6 mg/kg d.s. (bodem) |
| ASB-MME04                                  | E06a (0-50) + E11a (0-40) + E20a (0-50) + E25a (0-50) + E30a (0-50) + E35a (0-30)   | < 0,3 mg/kg d.s. (bodem) |
| ASB-MME05                                  | E01a (0-50) + E02a (0-50) + E04a (0-50) + E07a (0-50) + E10a (0-50) + E15a (20-50)  | < 0,6 mg/kg d.s. (bodem) |
| ASB-MME06                                  | E24a (0-30) + E28a (0-50) + E32a (0-50) + E33a (0-50)                               | < 0,7 mg/kg d.s. (bodem) |
| ASB-MME07                                  | E19a (0-50) + E22a (0-50) + E23a (0-50) + E27a (0-50)                               | < 0,7 mg/kg d.s. (bodem) |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de analyses minerale olie voor grond(meng)monsters D05-2, MMD1, MMD3, MMD6, MME1, MME5 en MME8 t/m MME10 overschreden en voor organische stof van de monsters van de uitsplitsing op lood: E10-1, E38-2 en E47-1. Dit is veroorzaakt door de interne doorlooptijd van de grondmonsters bij het laboratorium en/of het feit dat deze monsters later zijn ingezet omdat het een uitsplitsing betreft van het tijdig ingezette grondmengmonster. De (meng)monsters zijn wel tijdig aangeleverd. Als gevolg hiervan dienen de analyseresultaten van de betreffende mengmonsters formeel als indicatief beschouwd te worden. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit echter geen invloed.

## 6.5 Interpretatie analyseresultaten

In het algemeen kan worden gesteld dat de grond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd zijn. In een mengmonster van de bovengrond (MME4) is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten lood aangetoond. Plaatselijk is PFOS (som) licht verhoogd aangetoond (klasse wonen).

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In één puinmengmonster is analytisch asbest in de fractie < 20 mm boven de detectiegrens aangetoond. Het betreft serpentijn (chrysotiel) en amfibool asbest. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje cement- of plaatmateriaal in het grondmengmonster.

De resultaten van het onderzoek zijn beknopt weergegeven in tabel 13.

**Tabel 13. Resultatenoverzicht en interpretatie**

| Deellocatie |                                                        | Zintuiglijk                                                                                                                   | Grond                                       | Grondwater           | Asbest                         | Toetsing hypothese                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A           | vml. werkplaats mechanische techniek (verificatie)     | -                                                                                                                             | <AW                                         | <S                   | n.a.*                          | "verdacht" voor minerale olie: verwerpen                                                                                                                                                                            |
| B           | vml. werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie) | -                                                                                                                             | <AW                                         | <S                   | n.a.*                          | "verdacht" voor minerale olie: verwerpen                                                                                                                                                                            |
| C           | vml. trafohuis                                         | -                                                                                                                             | <AW                                         | <S                   | n.a.*                          | "verdacht" voor PCB en minerale olie: verwerpen                                                                                                                                                                     |
| D           | overige vml. bebouwing                                 | baksteen, kolengruis                                                                                                          | Co, Hg, Pb >AW                              | Ba, minerale olie >S | n.a.*                          | "onverdacht: verwerpen<br>- geen noodzaak tot vervolgonderzoek<br>- zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen waardoor een verkennend onderzoek asbest in bodem niet noodzakelijk wordt geacht. |
| E           | overige terreindelen                                   | aardewerk, asfalt, baksteen, beton, dakpan, glas, houtskool, kolengruis/kooldeeltjes, metaal, plastic, puin, slakken, sintels | Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PCB, PAK >AW | Ba >S                | < ½ x I-waarde (15 mg/kg d.s.) | "verdacht" voor metalen, PAK, PCB en asbest: aannemen<br><br>- geen noodzaak tot vervolgonderzoek                                                                                                                   |
| F           | bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)             | asfalt, baksteen, glas, kolengruis                                                                                            | som PFOS >AW (klasse wonen)                 | n.v.t.               | n.a.*                          | "verdacht" voor PFAS: aannemen<br>- geen noodzaak tot vervolgonderzoek                                                                                                                                              |

\* niet analytisch onderzocht, zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Ecoconsultancy heeft in opdracht van Zwanenveld Ontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Zwanenveld te Nijmegen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot sterk grindig, zwak tot matig keienhoudend, zwak tot sterk kiezelhoudend, matig fijn tot uiterst grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De boven- of ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roesthoudend en/of zwak gleyhoudend. De ondergrond is zeer lokaal sterk leemhoudend. Plaatselijk bestaat de ondergrond vanaf circa 3,0 m -mv uit matig tot sterk zandig, zwak tot matig kiezelhoudend grind.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

### **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740**

#### *Deellocatie A: voormalige werkplaats mechanische techniek (verificatie)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks" (VEP).

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

#### *Deellocatie B: voormalige werkplaats motorvoertuigen techniek (verificatie)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks" (VEP).

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

#### *Deellocatie C: voormalig trafohuis*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks" (VEP).

Ter plaatse van de voormalige bebouwing is alleen een kruipruimte aangetroffen onder de betonvloer van het voormalige trafohuis. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond (onder de kruipruimte) zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

#### *Deellocatie D: overige voormalige bebouwing*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De boven- en/of ondergrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend en/of zwak kolengruishoudend. Verder zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik en/of lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood. De verontreinigingen zijn vermoedelijk (deels) te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium of minerale olie. De metaalverontreiniging (barium) is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie D als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

#### *Deellocatie E: overige terreindelen*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Ter plaatse van het zuidelijk terreindeel, direct naast een asfaltpad, is plaatselijk een repaclaag aangetroffen tot maximaal 0,4 m -mv. Vermoedelijk betreft dit de fundatie van het naastgelegen asfaltpad. Ter plaatse van deze laag is sprake van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, waardoor er geen sprake is van bodem. De laag is derhalve niet geanalyseerd ten aanzien van het standaardpakket grond.

In de boven- en/of ondergrond van een groot deel van deellocatie E zijn in verschillende gradaties aardewerk-, asfalt-, baksteen-, beton-, dakpan-, kool- en puindelen, glas, houtskool, slakken, sintels, metaal en plastic aangetroffen. In een mengmonster van de bovengrond (MME4) is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten lood aangetoond. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en/of PAK. De verontreinigingen zijn vermoedelijk (deels) te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium. De metaalverontreiniging (barium) is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aangenomen. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

#### *Deellocatie F: bovengrond gehele onderzoekslocatie (PFAS)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HO).

De bovengrond is plaatselijk zwak asfalt-, baksteen-, glas- en/of kolengruishoudend. Plaatselijk is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetoond (klasse wonen). In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De hypothese, dat de onderzoekslocatie verdacht is voor de aanwezigheid van PFAS, wordt (plaatselijk) bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

*Deellocatie G: berm/groenstrook/fietspad (uitbreiding plangebied)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie G is vooralsnog niet uitgevoerd.

## **Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707**

*Deellocatie D: overige voormalige bebouwing*

Ter plaatse van deellocatie D is vooralsnog geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 voor deellocatie D dan ook niet noodzakelijk.

*Deellocatie E: overige terreindelen*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In één (indicatief) puinmengmonster is analytisch asbest in de fractie < 20 mm boven de detectiegrens aangetoond. Het betreft serpentijn (chrysotiel) en amfibool asbest. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje cement- of plaatmateriaal in het grondmengmonster.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie E ten aanzien van asbest als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor wat betreft de parameter asbest aangenomen. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

## **Conclusie en aanbevelingen**

Ter plaatse van de onderzochte, terreindelen (deellocatie A t/m F) zijn in de grond géén aanwijzingen gevonden die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een (voormalige) stortplaats op de onderzoekslocatie. In het algemeen kan worden gesteld dat de grond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd zijn. De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Gelet op de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan er géén belemmeringen voor de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw.

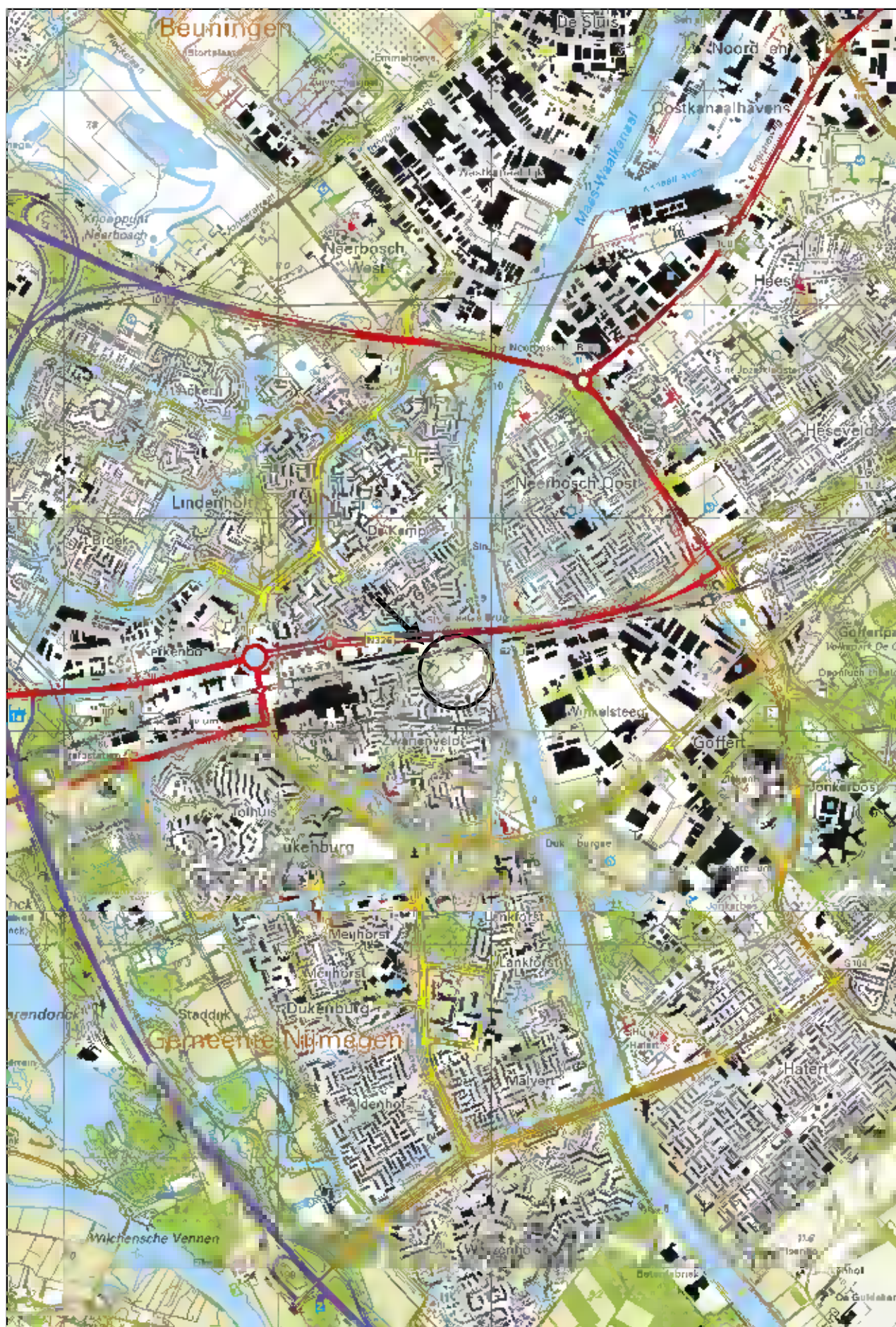
Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie G (uitbreiding plangebied) is vooralsnog niet uitgevoerd. Geadviseerd wordt om op termijn, bij toekomstige grondwerkzaamheden, ter plaatse van deellocatie G een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL).

Indien blijkt dat onder het fietspad een (puin)fundatie is toegepast, wordt tevens geadviseerd om, ter plaatse van (delen van) deellocatie G, een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 te laten uitvoeren.

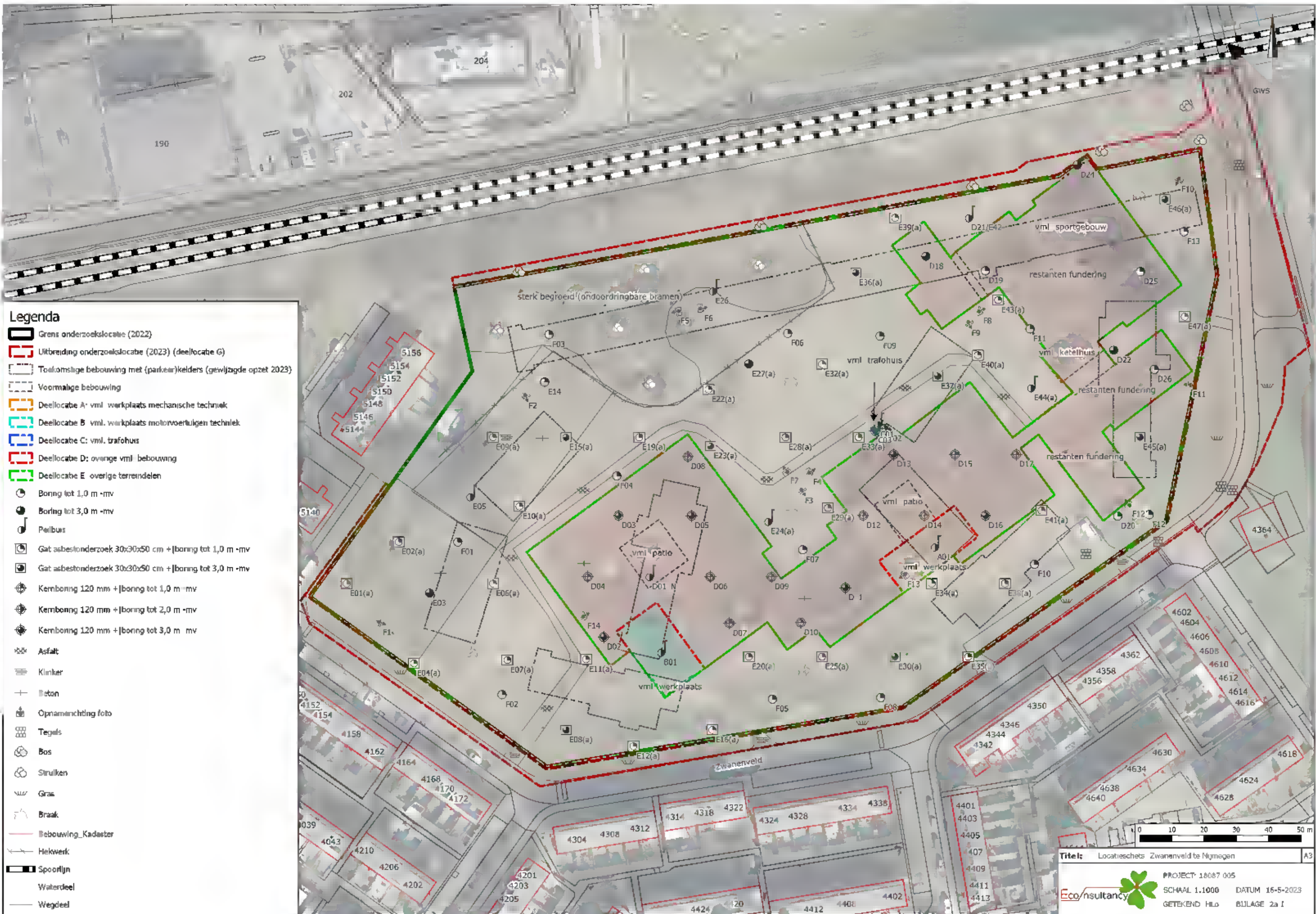
### **Algemeen**

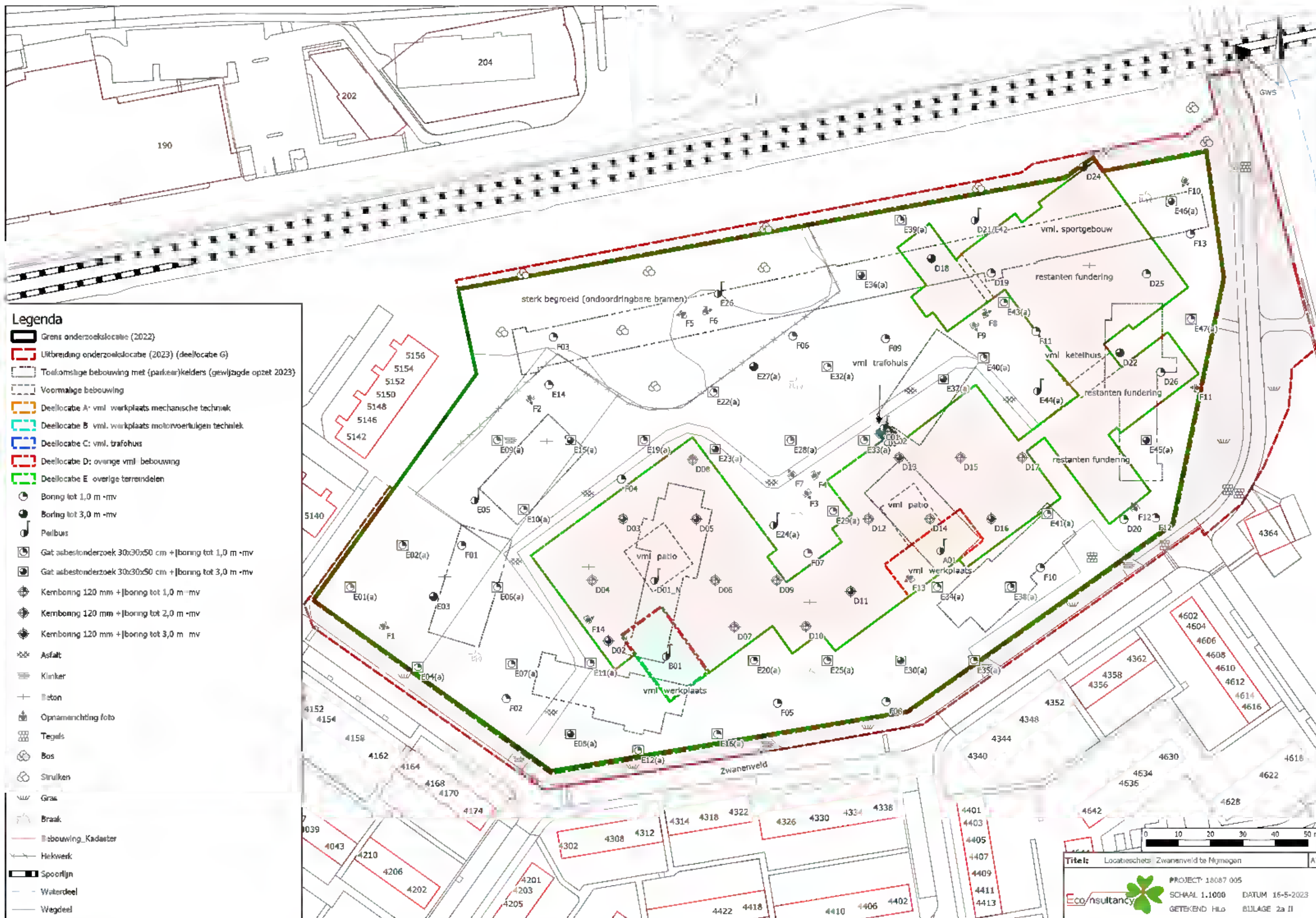
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

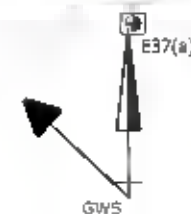
## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht







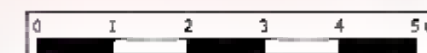
vml. trafohuis

E33(a)

D13

### Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing met (parkeer)kelders
- Voormalige bebouwing
- Deellocatie C: vml. trafohuis
- Deellocatie D: overige vml. bebouwing
- Deellocatie E: overige terreindelen
- Peilbuis
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + | boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + | boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + | boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + | boring tot 3,0 m -mv
- Asfalt
- Beton



|                                              |                    |                 |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Titel: Locatieschets: Zwanenveld te Nijmegen |                    | A3              |
|                                              | PROJECT: 18087_005 |                 |
|                                              | SCHAAL: 1:100      | DATUM: 5-8-2022 |
|                                              | GETEKEND: H.L.     | BIJLAGE: 2a III |

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

## Bijlage 3 Boorprofielen

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



#### zand



#### veen



#### klei



#### leem



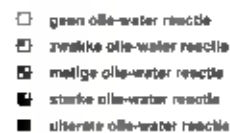
#### overige toevoegingen



#### geur



#### olie



#### p.l.d.-waarden



#### monsters

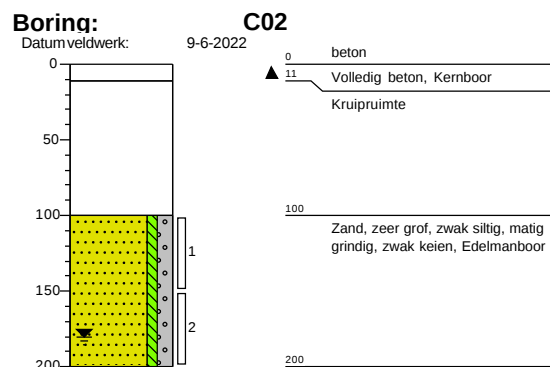
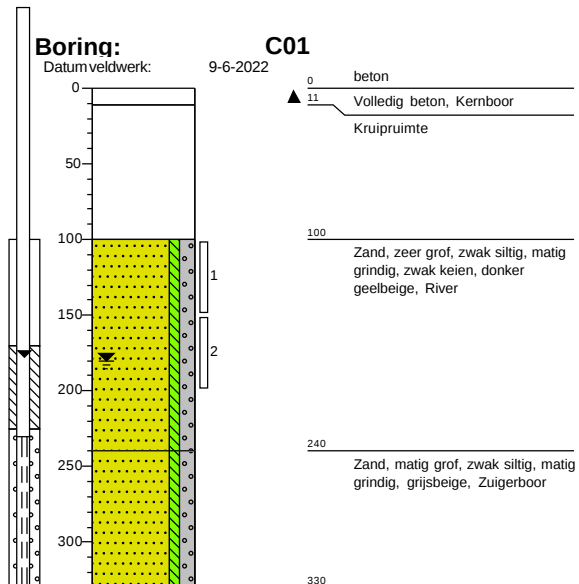
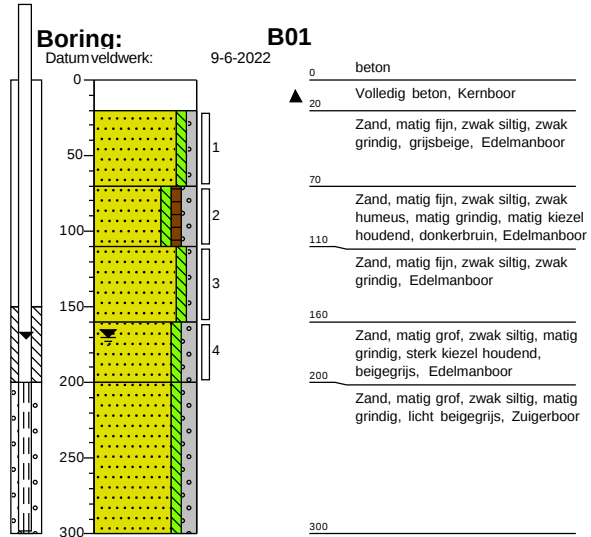
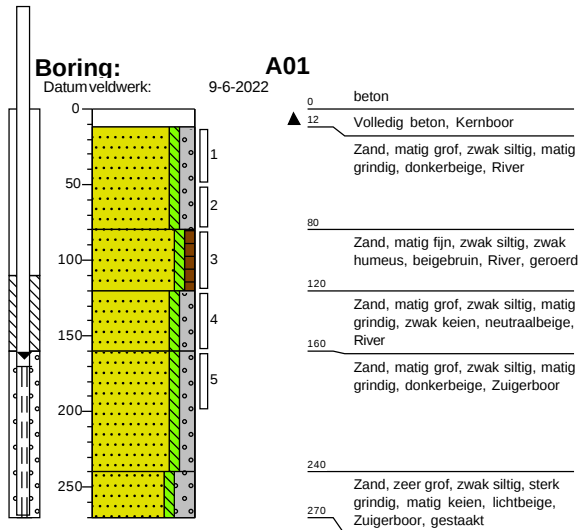


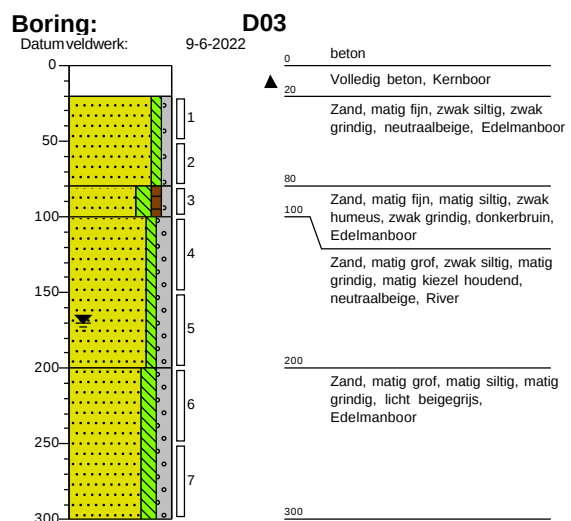
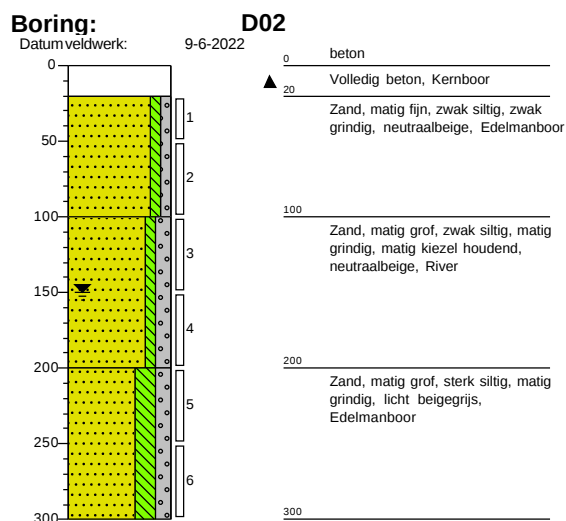
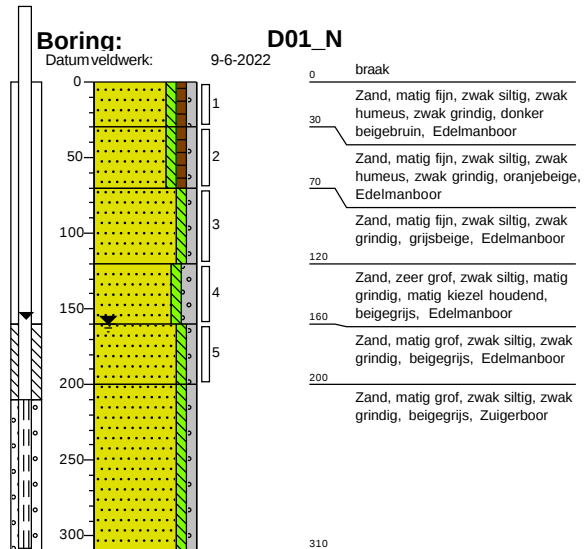
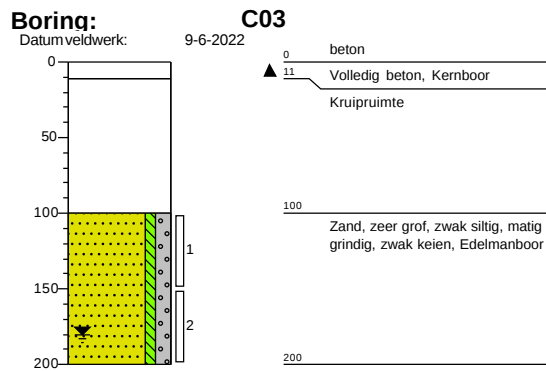
#### overig

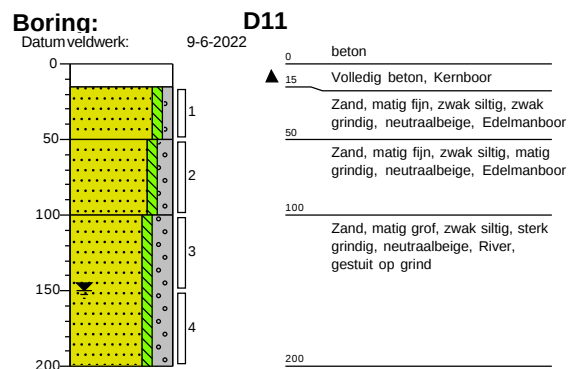
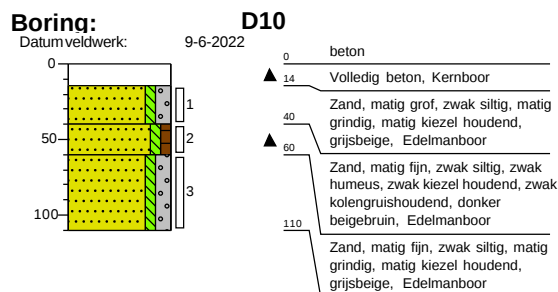
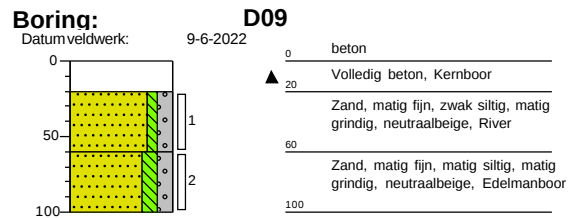
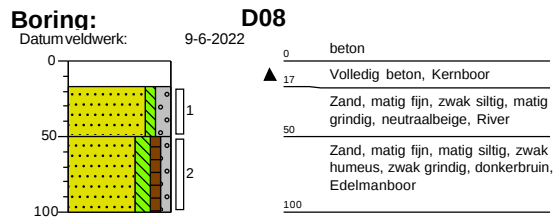
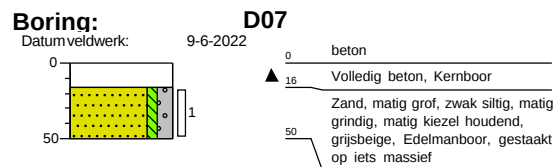
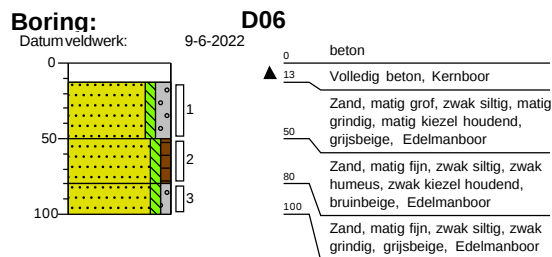
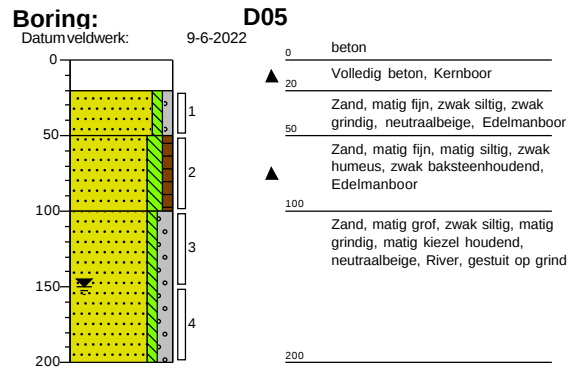
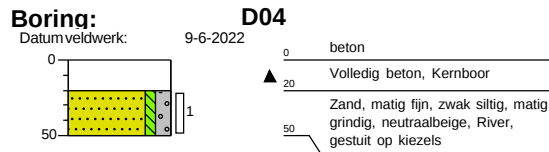


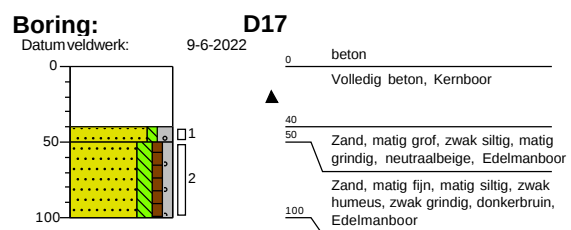
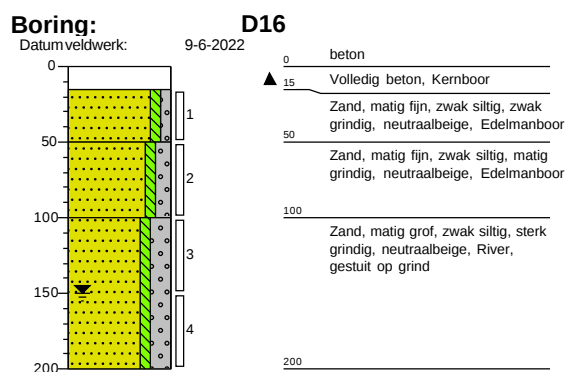
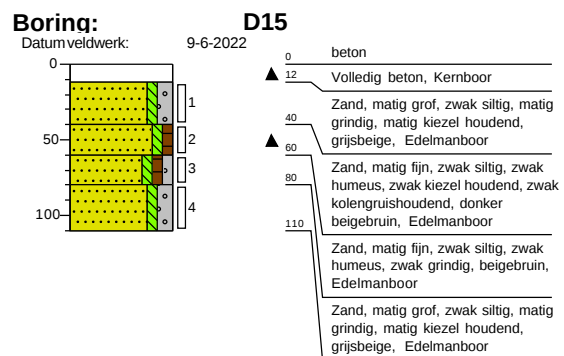
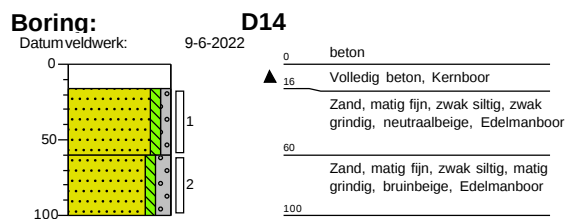
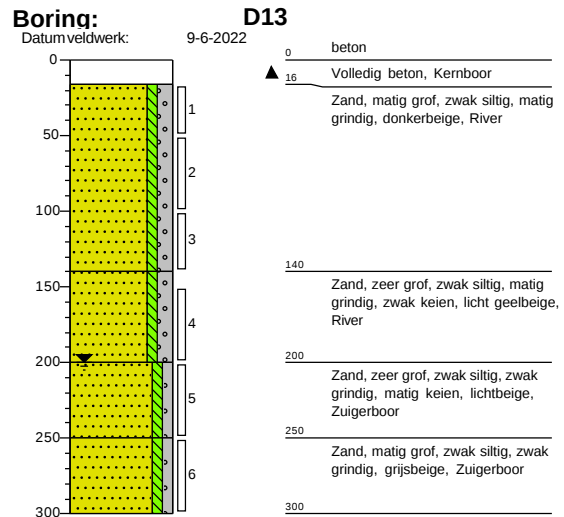
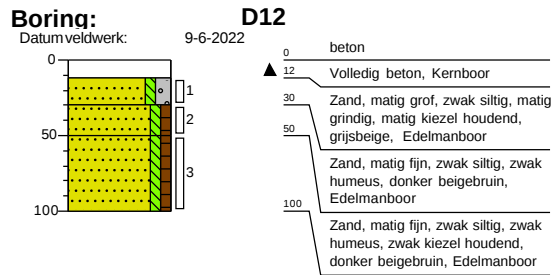
#### peilbuis

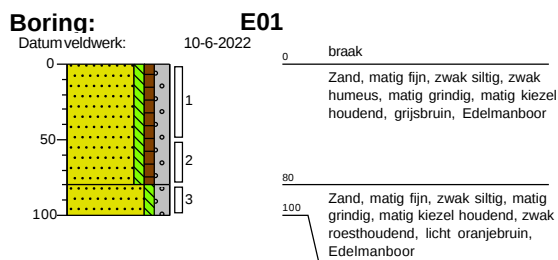
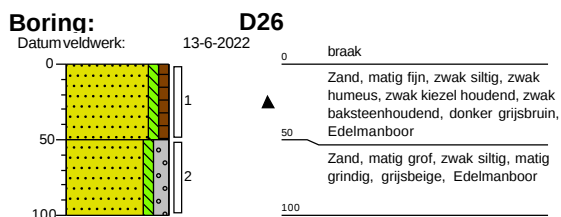
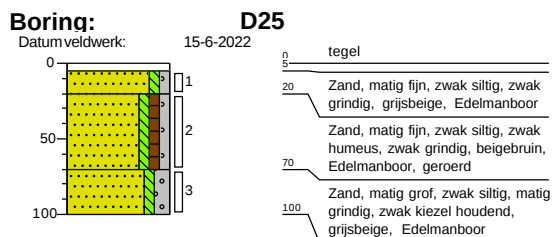
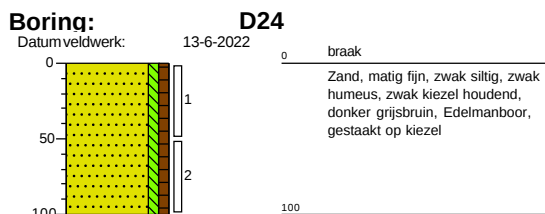
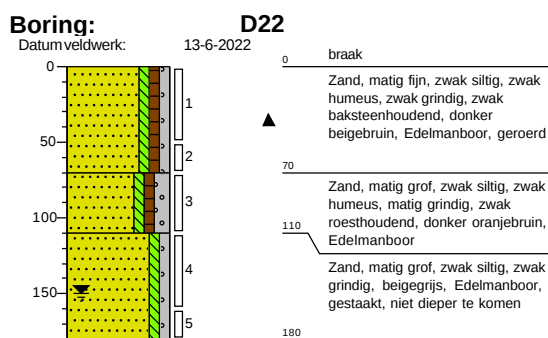
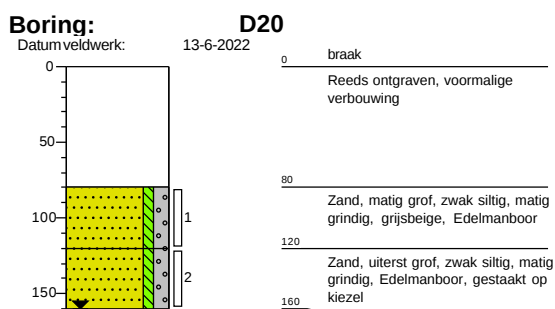
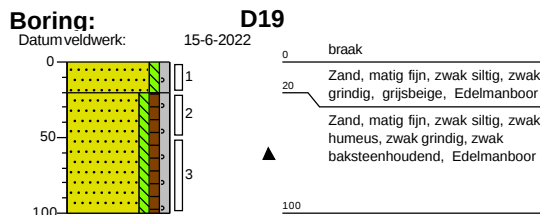
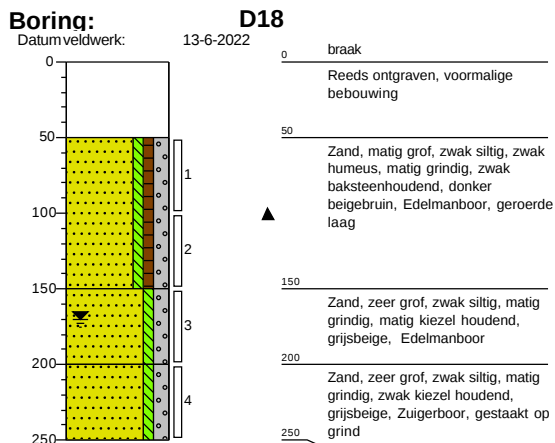


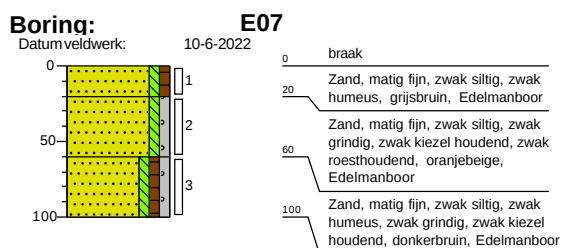
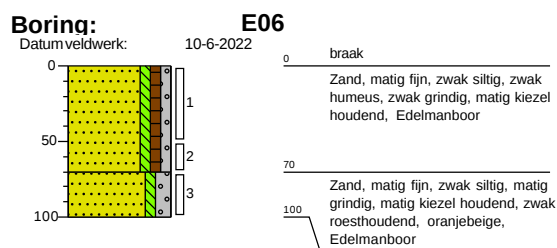
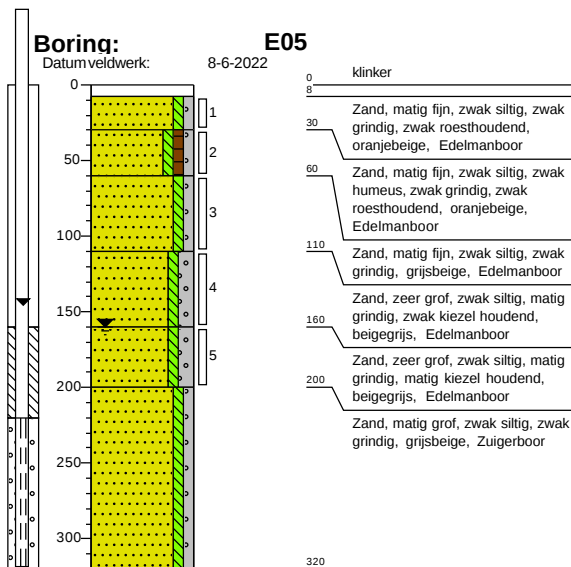
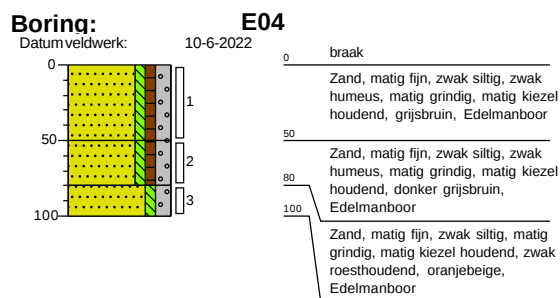
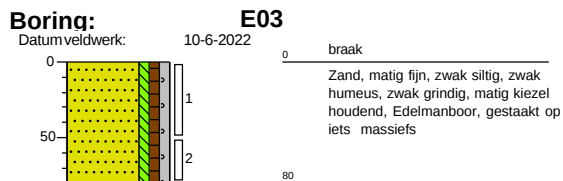
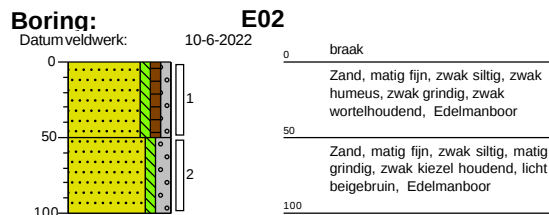


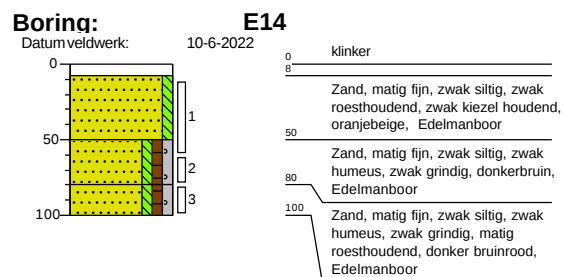
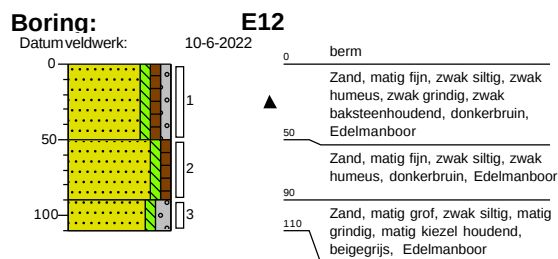
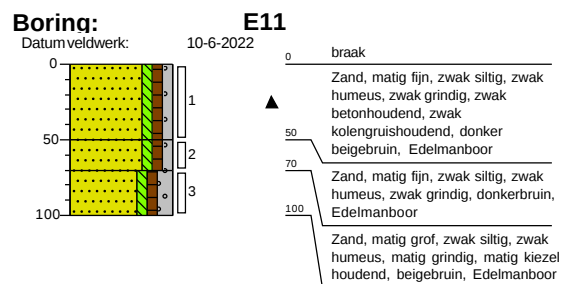
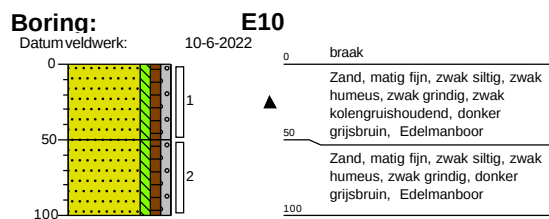
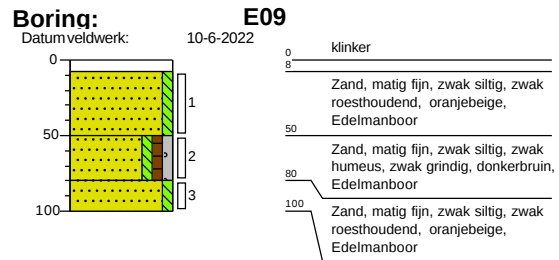
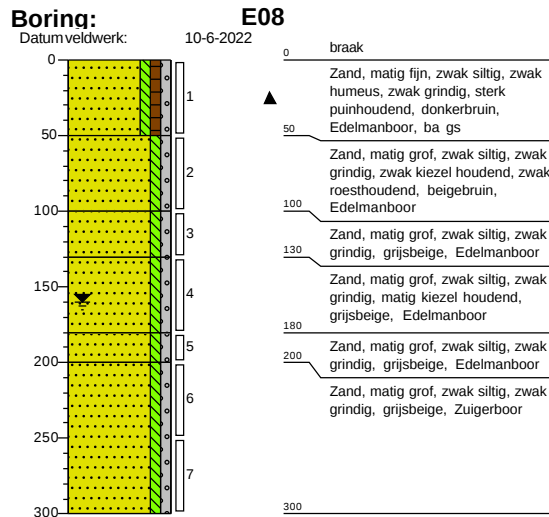


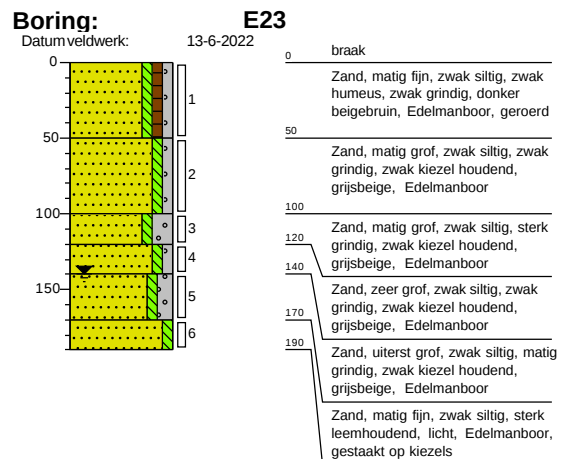
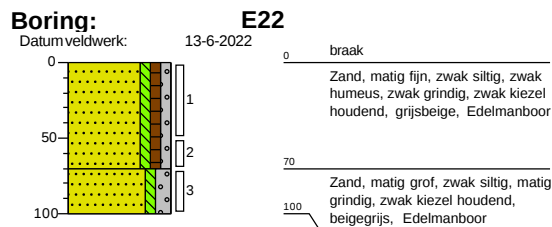
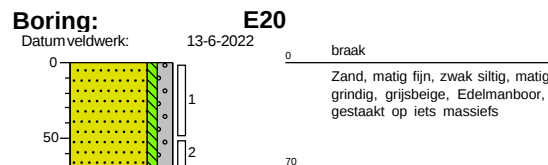
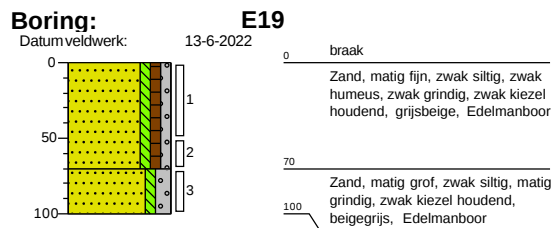
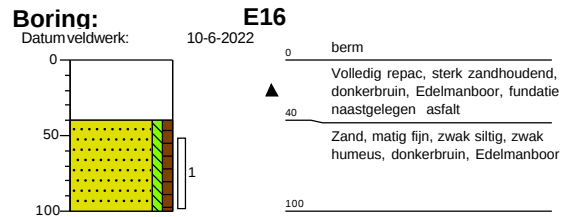
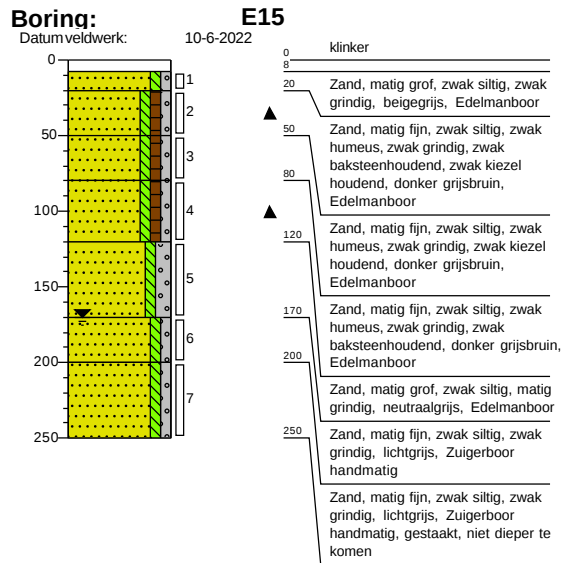


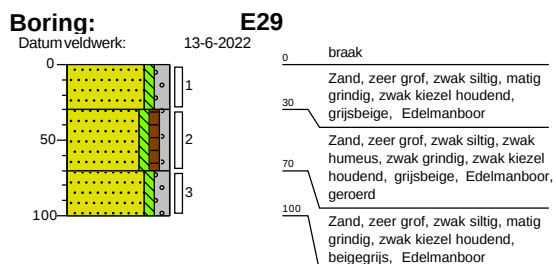
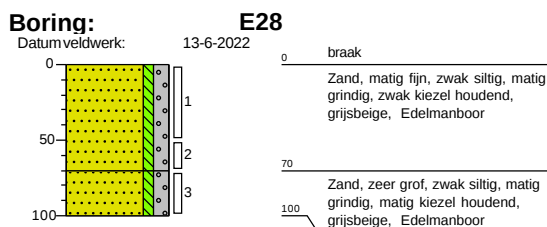
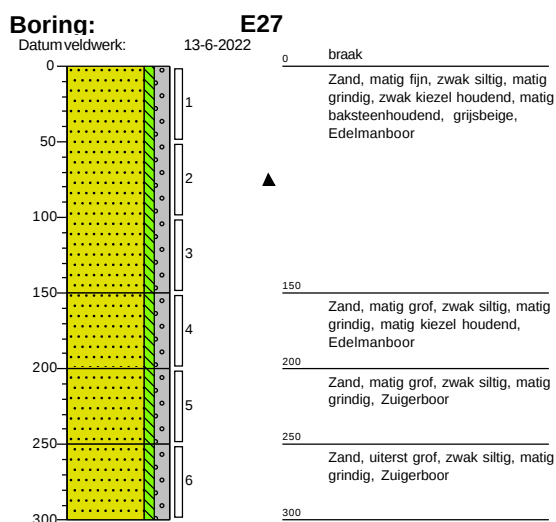
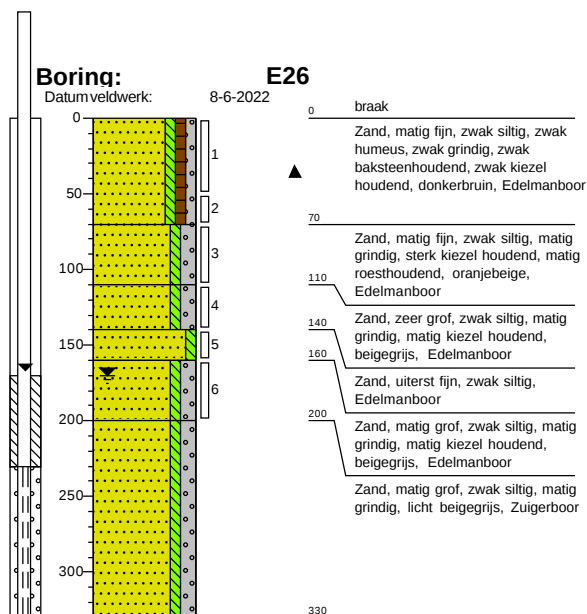
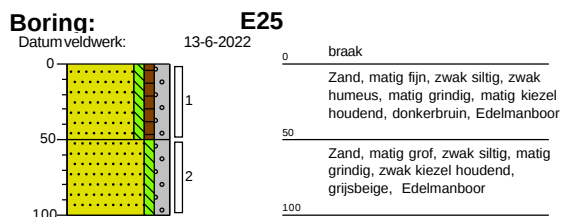
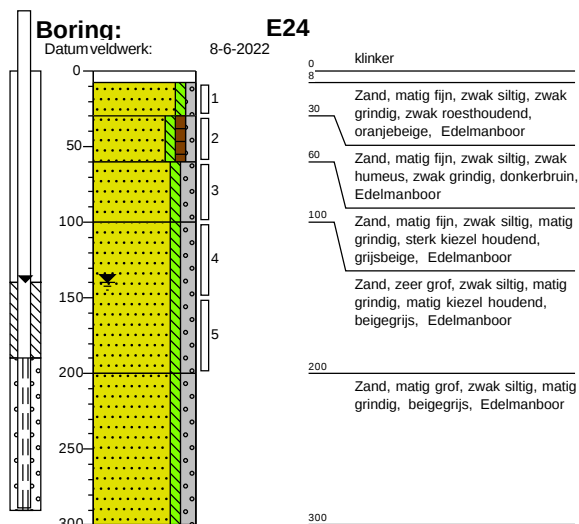


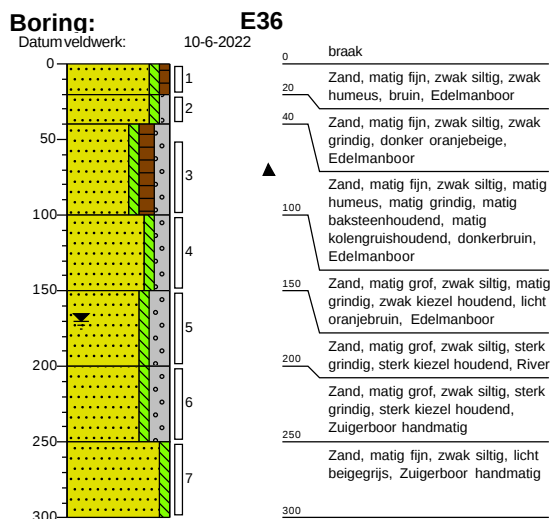
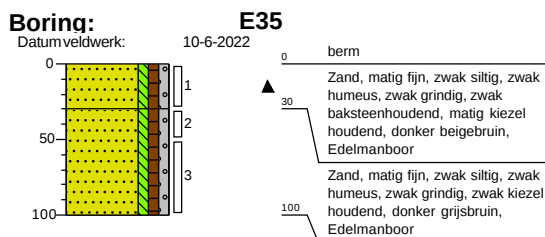
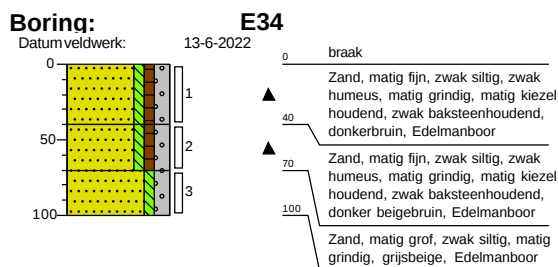
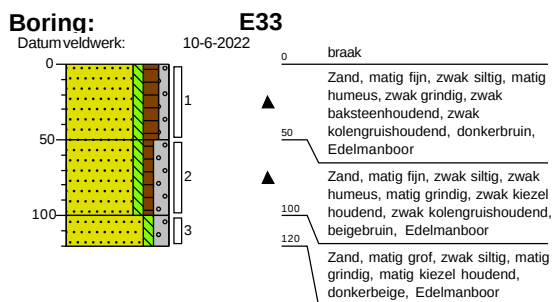
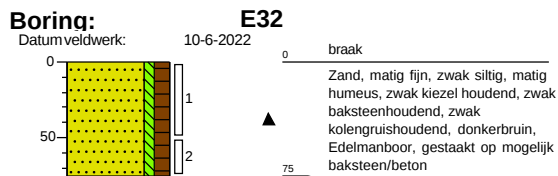
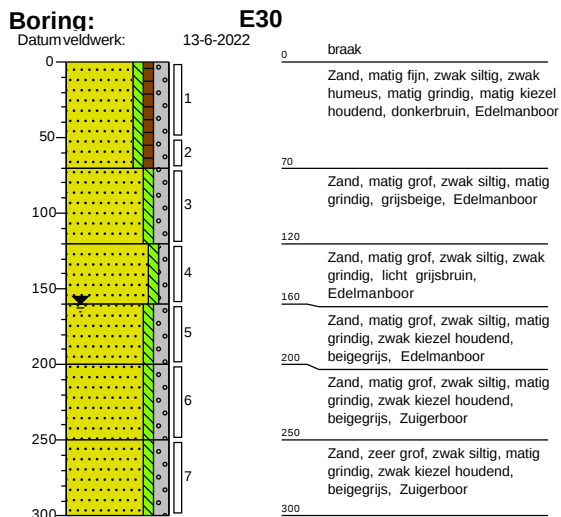


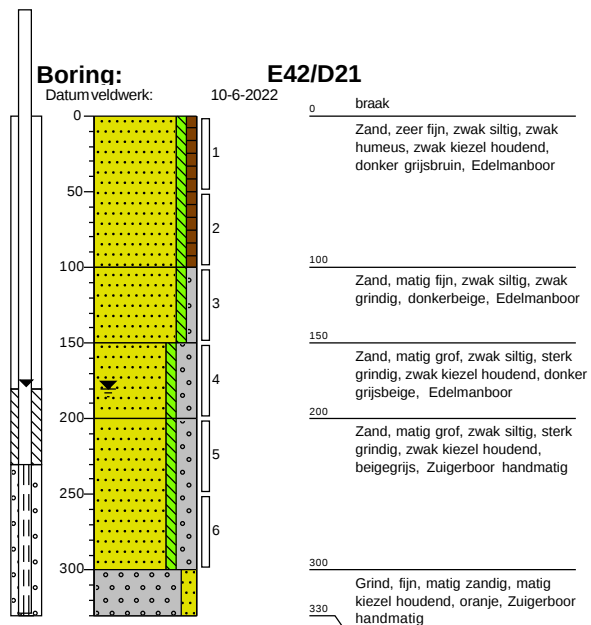
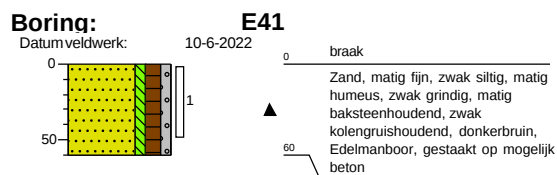
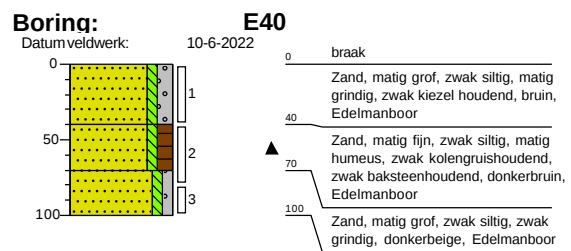
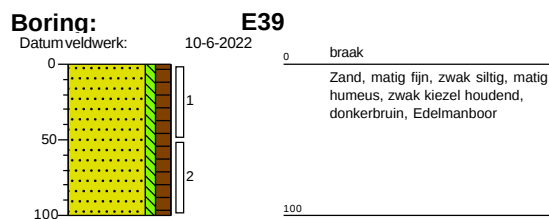
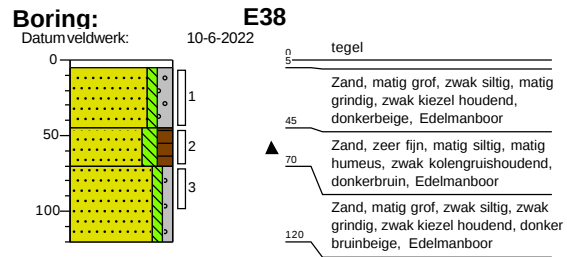
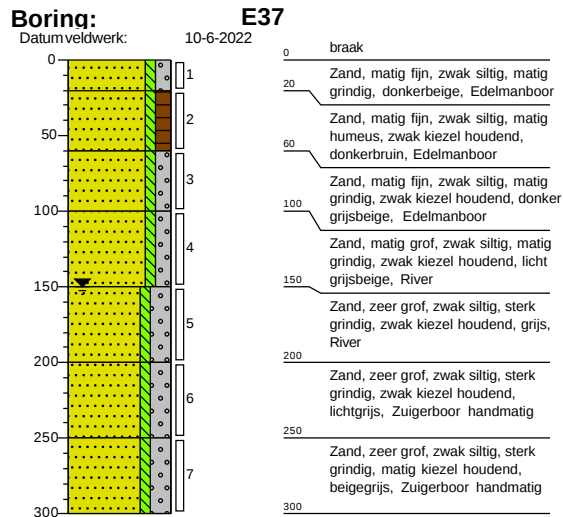


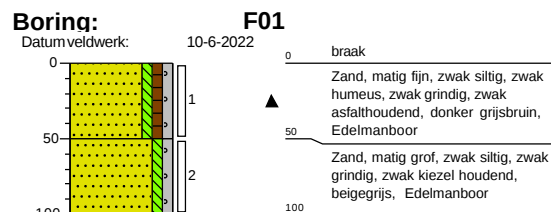
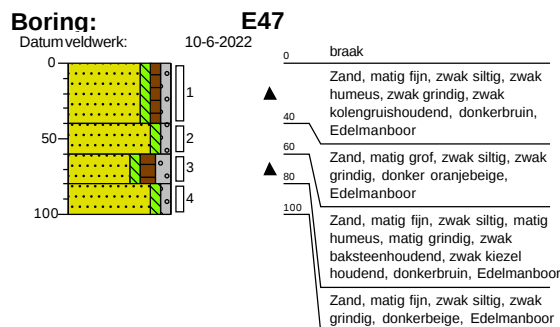
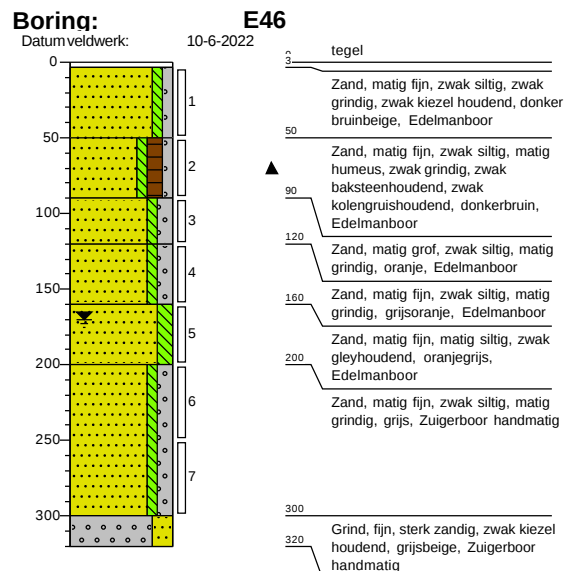
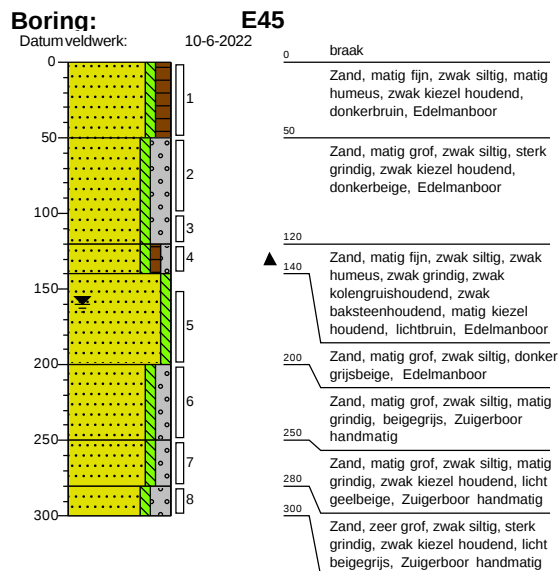
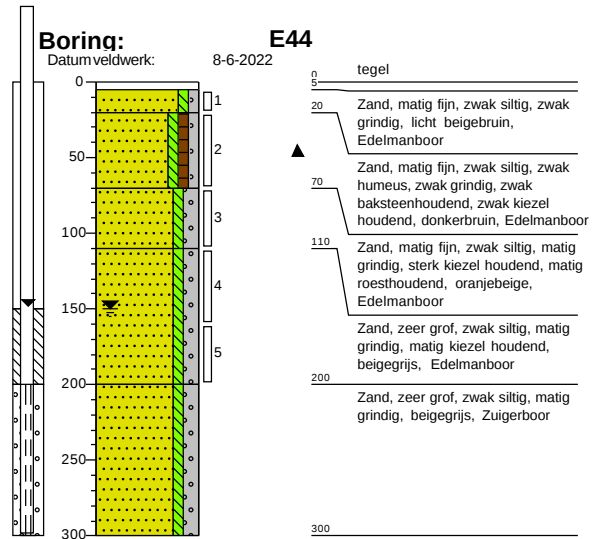
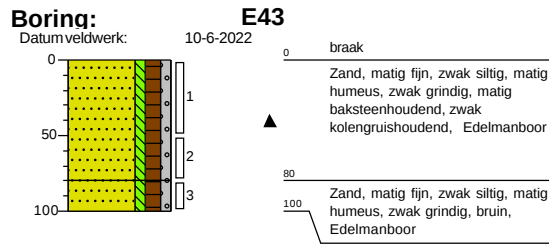


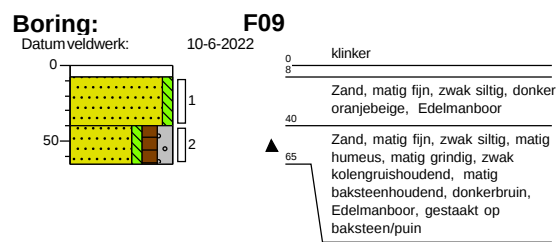
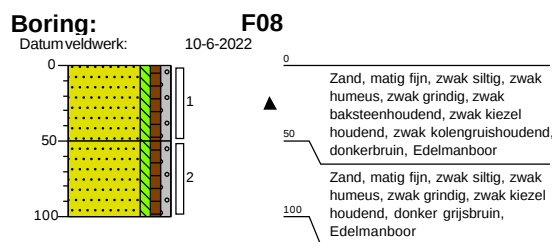
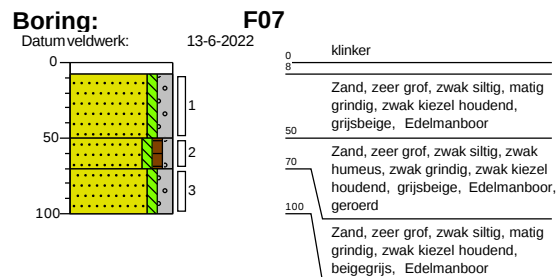
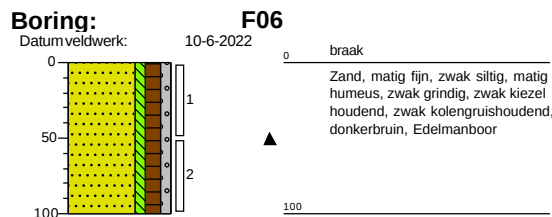
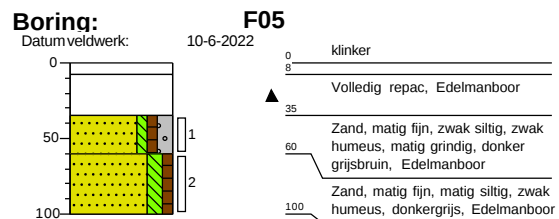
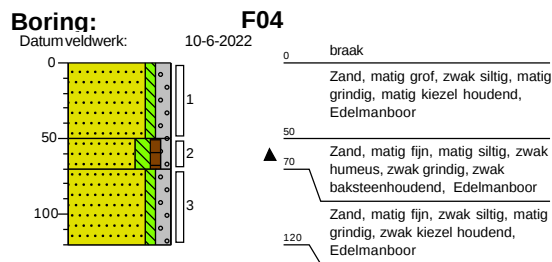
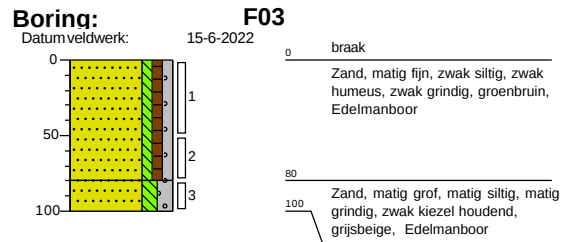
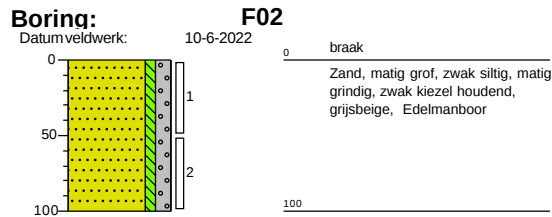


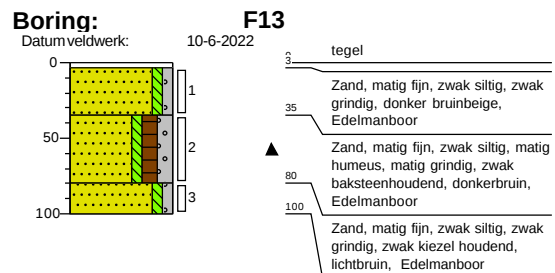
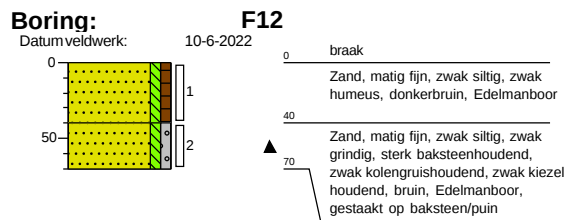
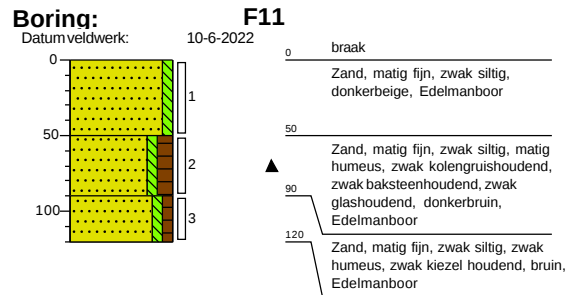
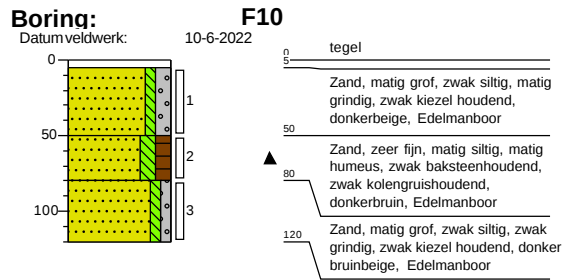


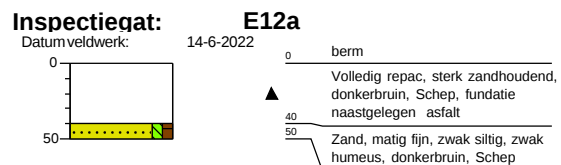
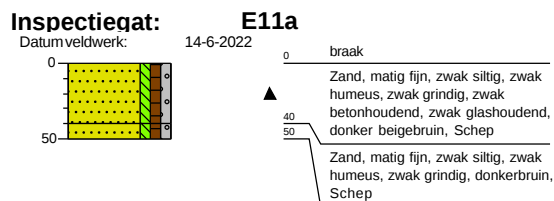
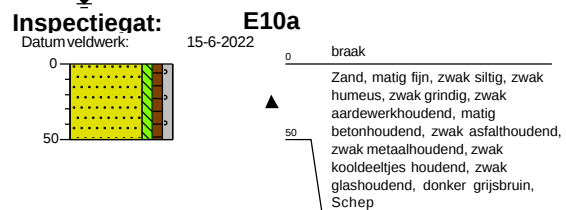
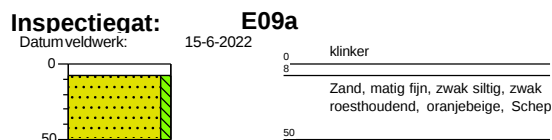
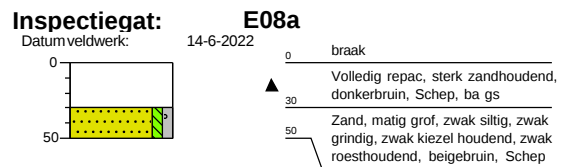
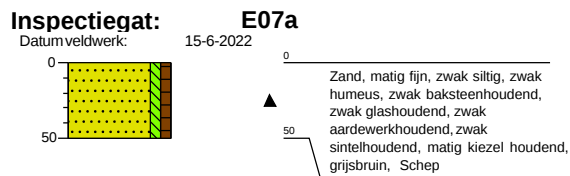
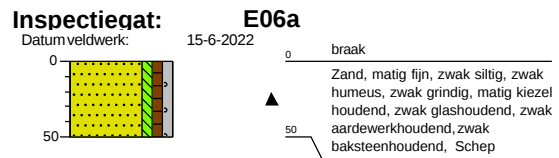
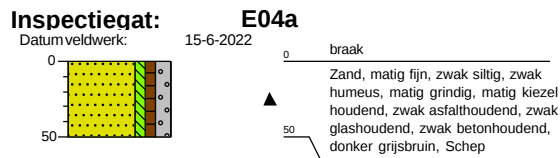
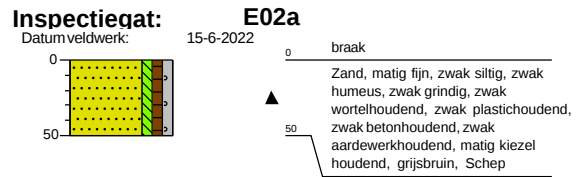
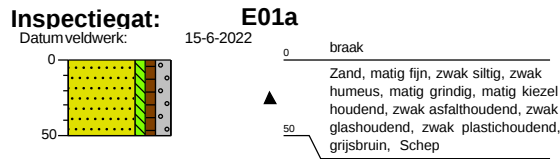










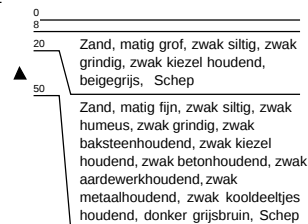


## Inspectiegat:

**E15a**

Datum veldwerk:

15-6-2022

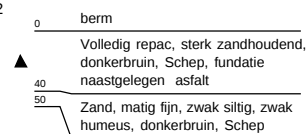
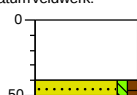


## Inspectiegat:

**E16a**

Datum veldwerk:

14-6-2022

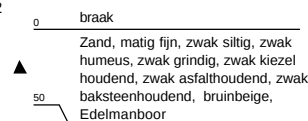
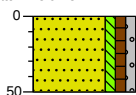


## Inspectiegat:

**E19a**

Datum veldwerk:

15-6-2022

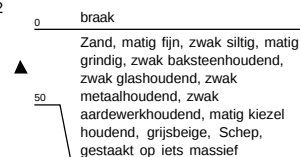
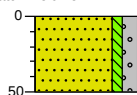


## Inspectiegat:

**E20a**

Datum veldwerk:

14-6-2022

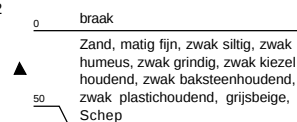
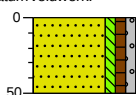


## Inspectiegat:

**E22A**

Datum veldwerk:

16-6-2022

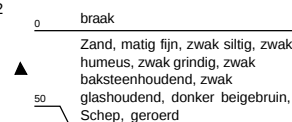
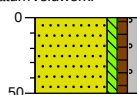


## Inspectiegat:

**E23A**

Datum veldwerk:

16-6-2022

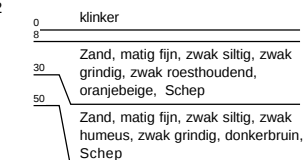
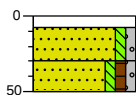


## Inspectiegat:

**E24A**

Datum veldwerk:

16-6-2022

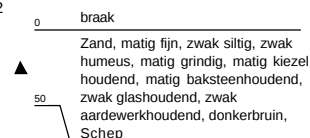
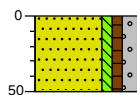


## Inspectiegat:

**E25a**

Datum veldwerk:

14-6-2022

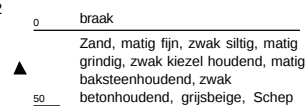
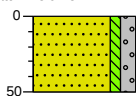


## Inspectiegat:

**E27A**

Datum veldwerk:

16-6-2022

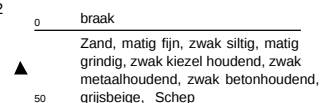
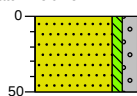


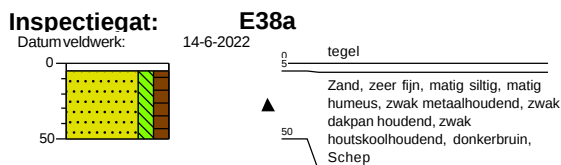
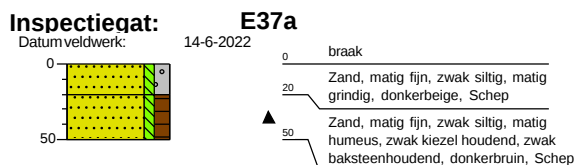
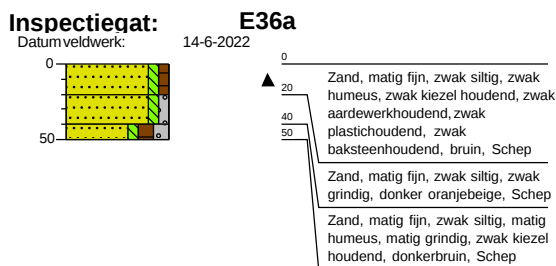
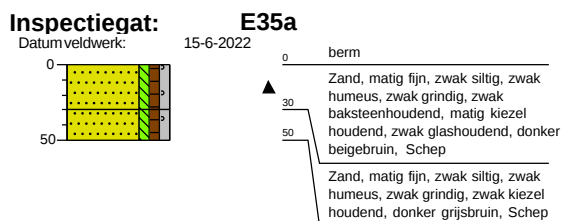
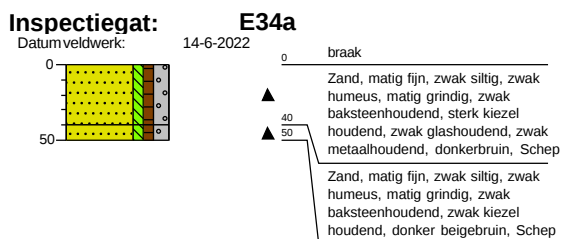
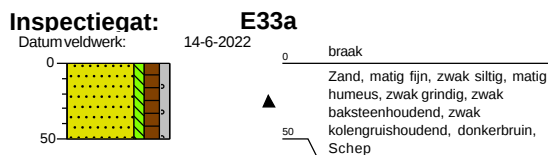
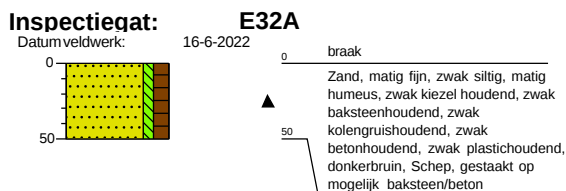
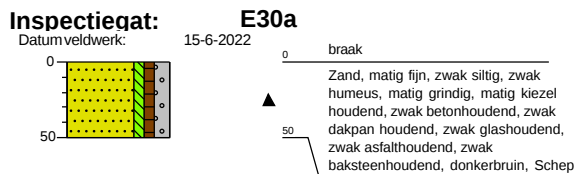
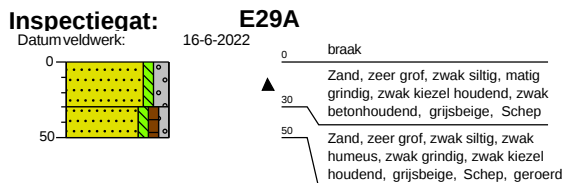
## Inspectiegat:

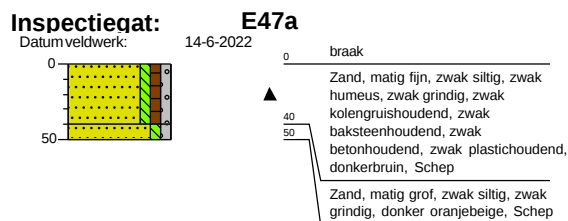
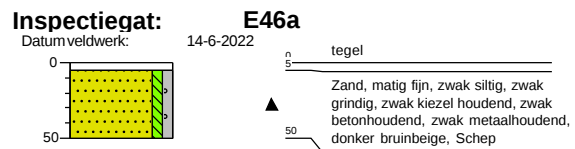
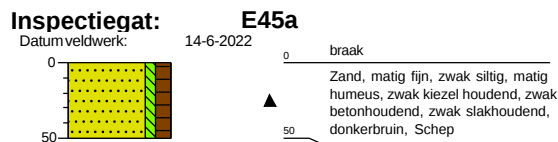
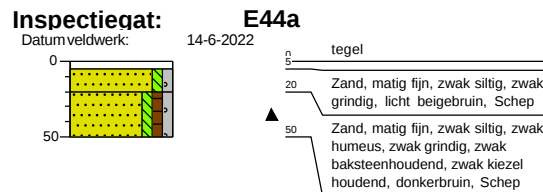
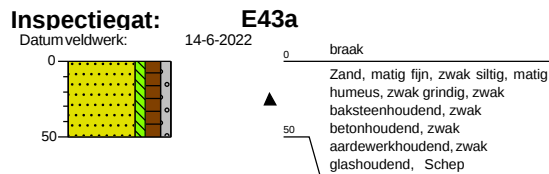
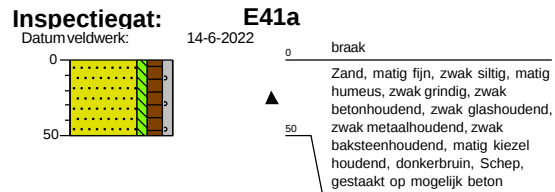
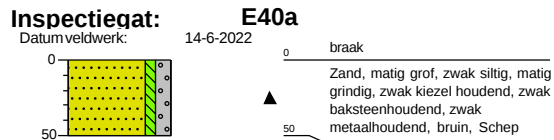
**E28A**

Datum veldwerk:

16-6-2022







### Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

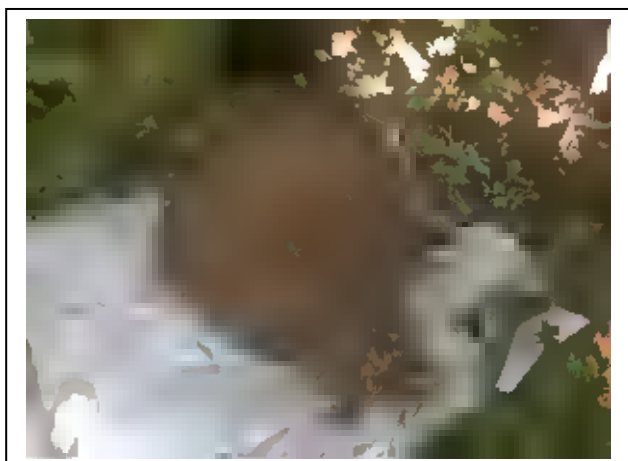


Foto 1. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E01a

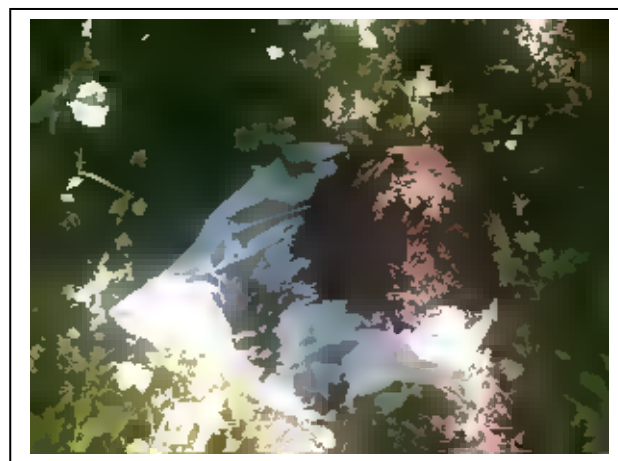


Foto 2. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E02a

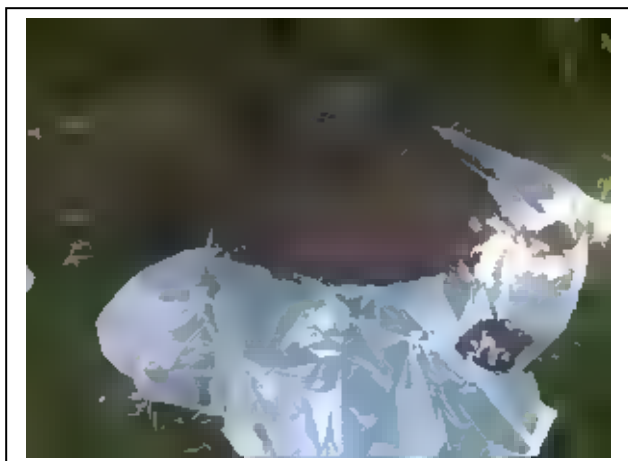


Foto 3. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E04a



Foto 4. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E06a

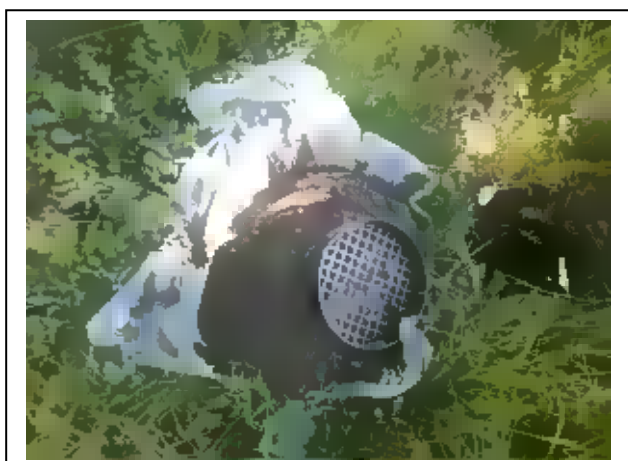


Foto 5. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E07a



Foto 6. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E08a

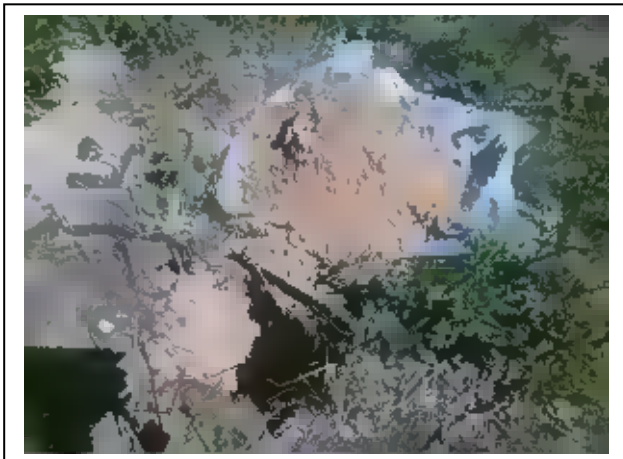


Foto 7. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E09a



Foto 8. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E10a

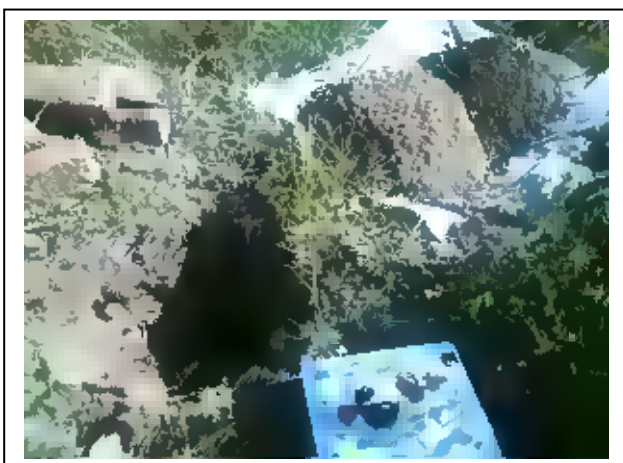


Foto 9. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E11a



Foto 10. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E12a

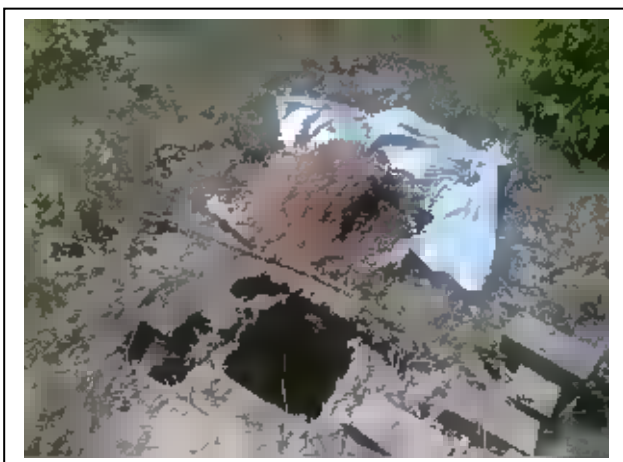


Foto 11. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E14a

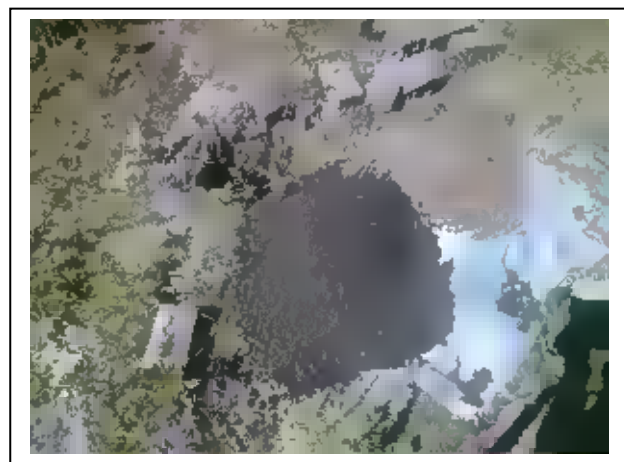


Foto 12. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E15a



Foto 13. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E16a

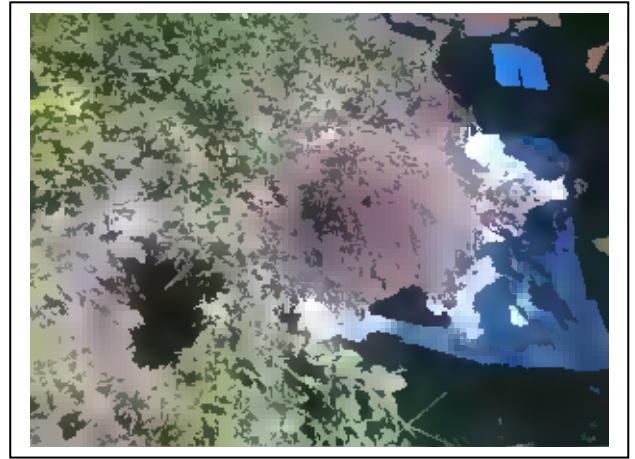


Foto 14. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E19a

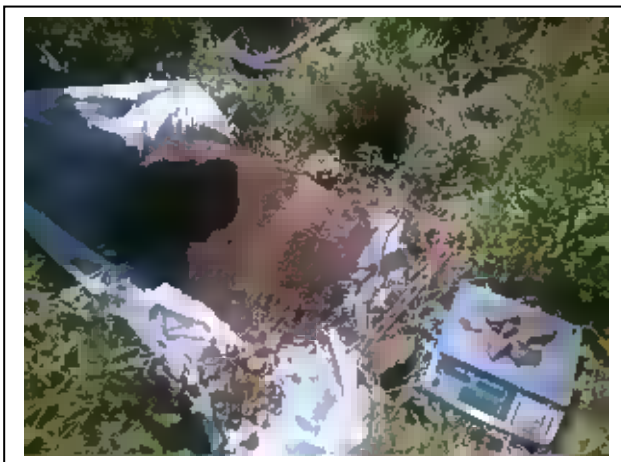


Foto 15. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E20a

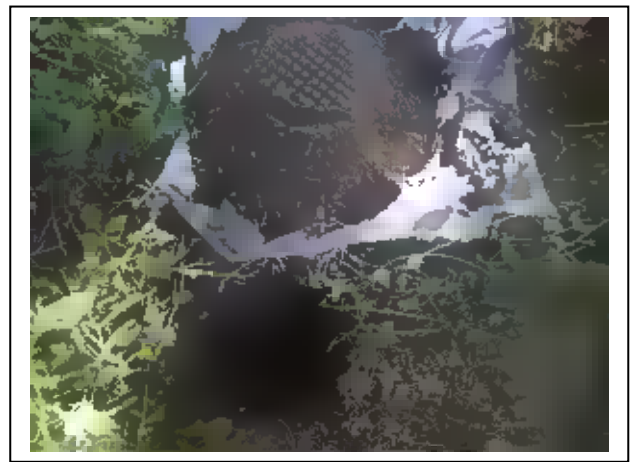


Foto 16. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E22a

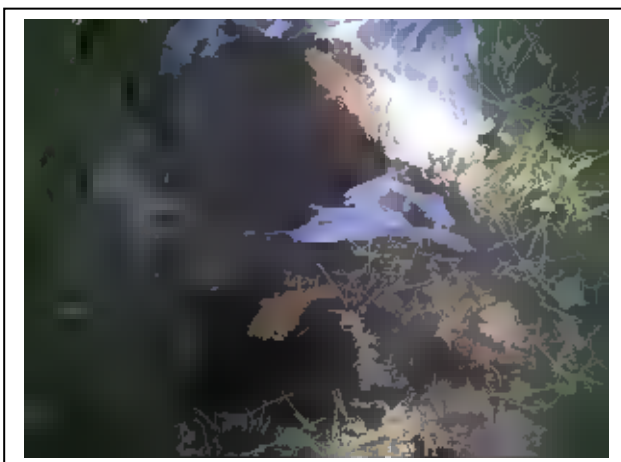


Foto 17. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E23a

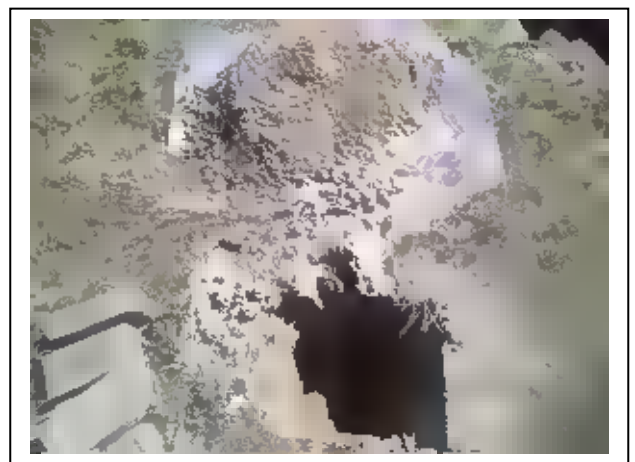


Foto 18. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E24a

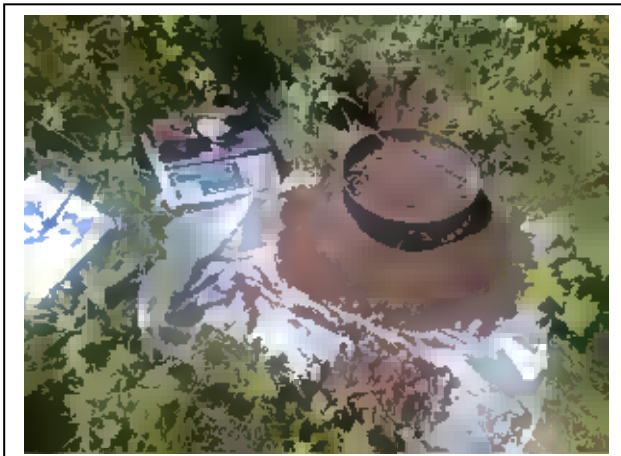


Foto 19. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E25a

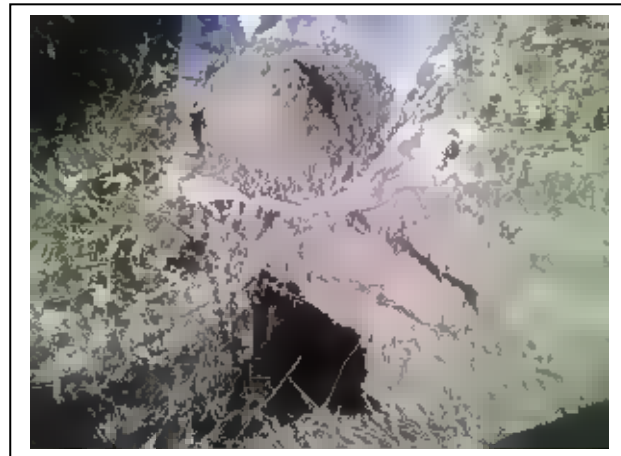


Foto 20. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E27a

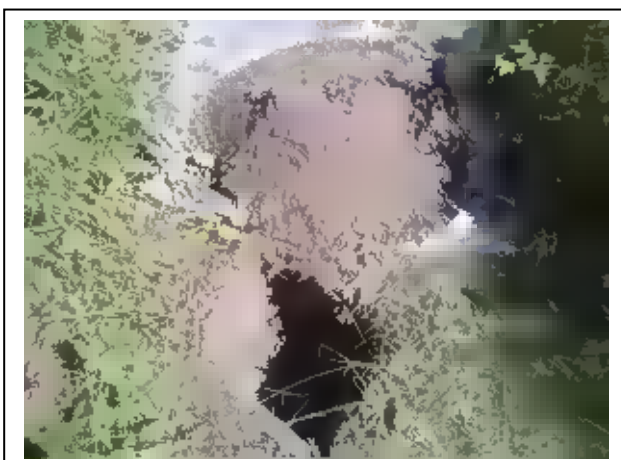


Foto 21. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E28a

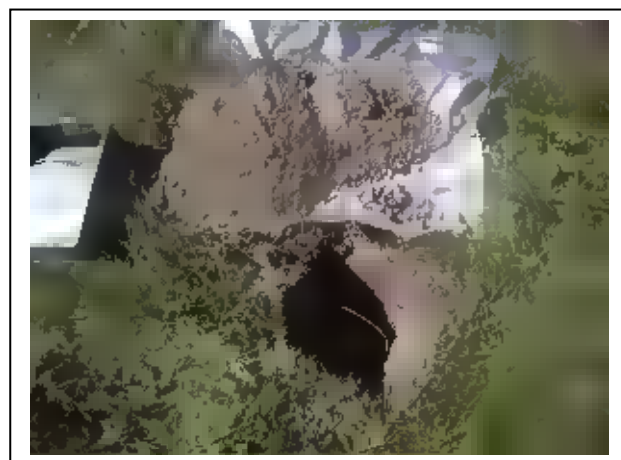


Foto 22. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E29a

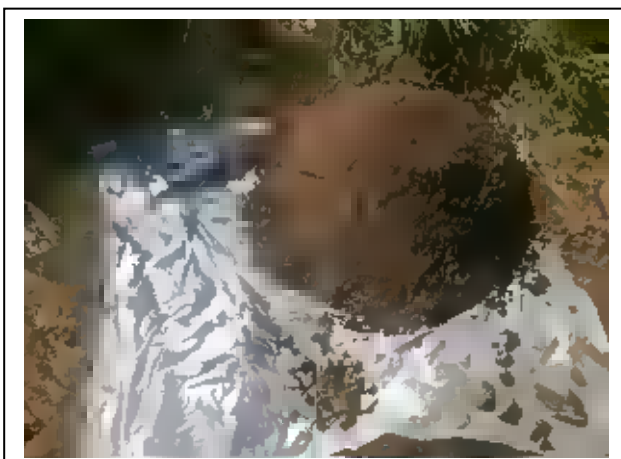


Foto 23. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E30a

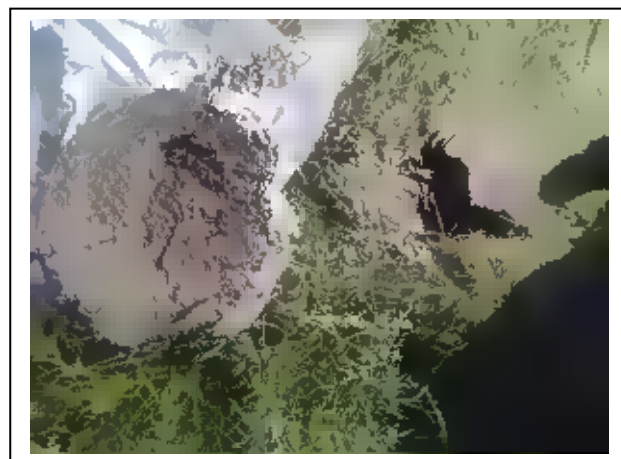


Foto 24. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E32a



Foto 25. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E33a



Foto 26. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E34a

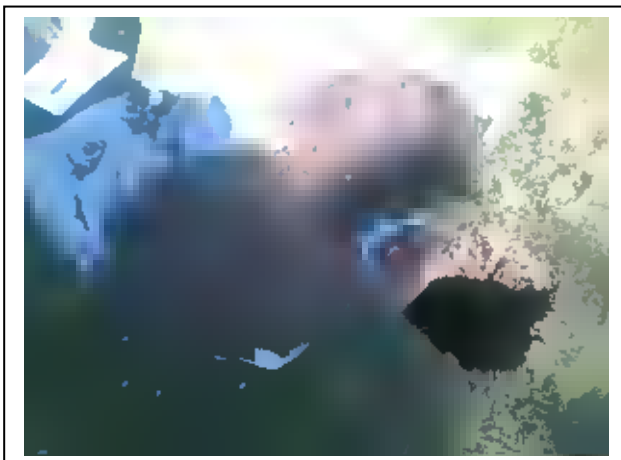


Foto 27. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E35a

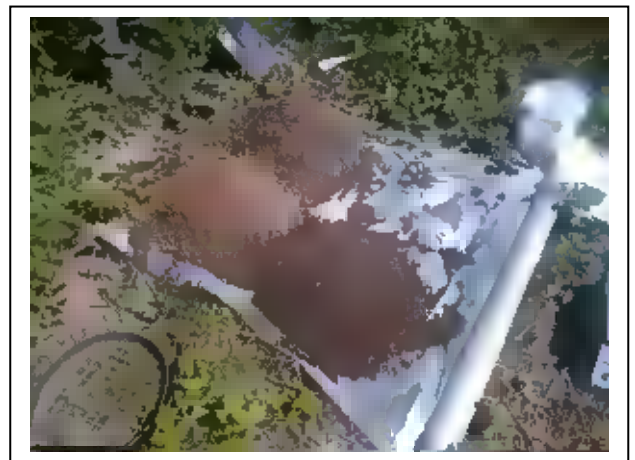


Foto 28. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E36a

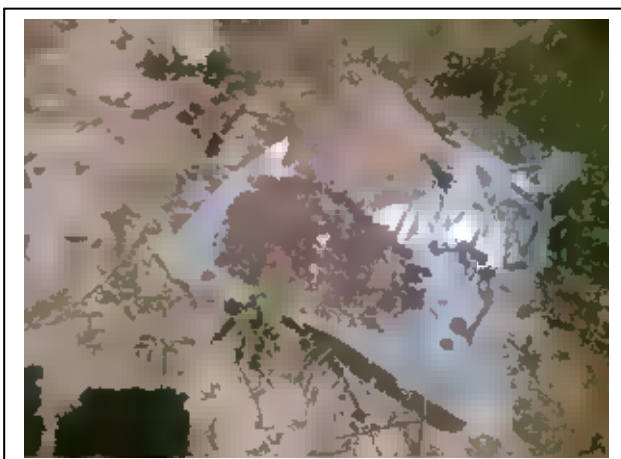


Foto 29. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E37a



Foto 30 Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E38a



Foto 31. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E39a

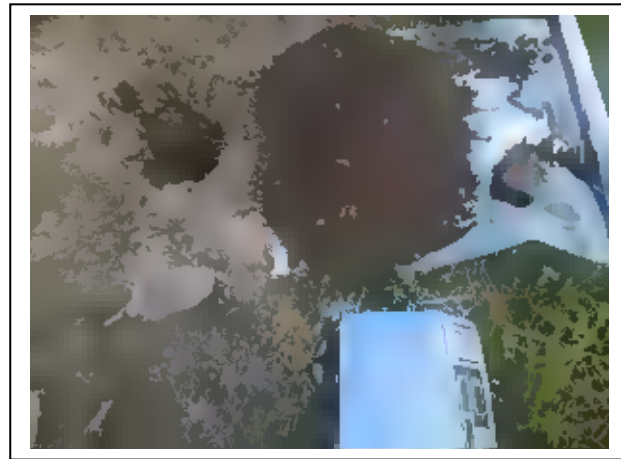


Foto 32. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E40a



Foto 33. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E41a

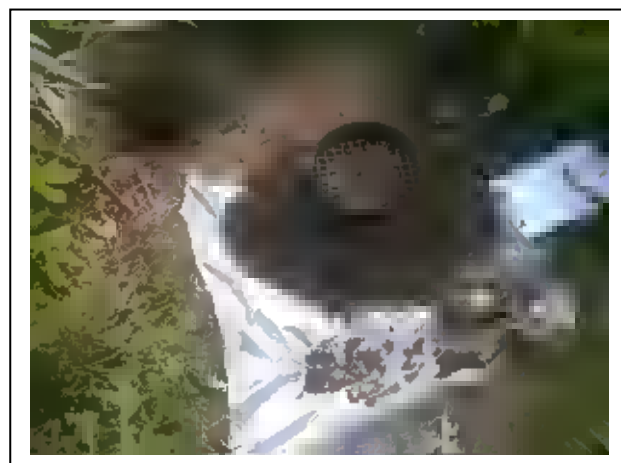


Foto 34. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E43a

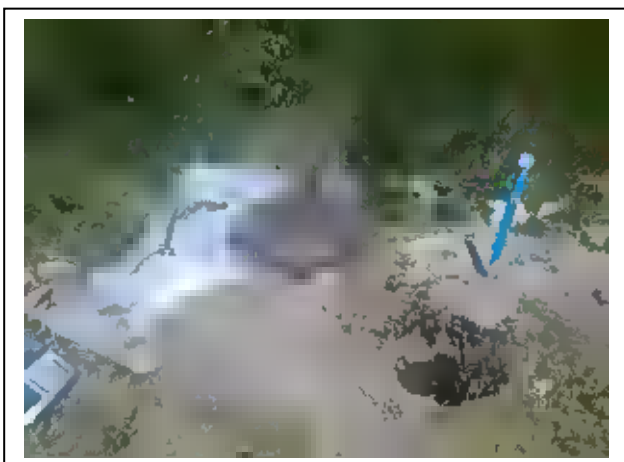


Foto 35. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E44a

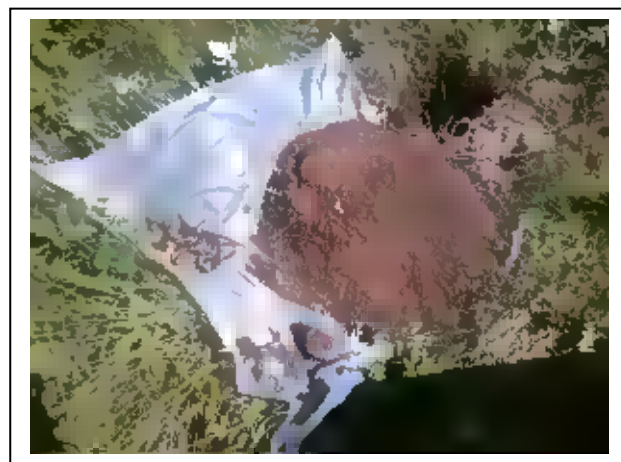


Foto 36. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E45a

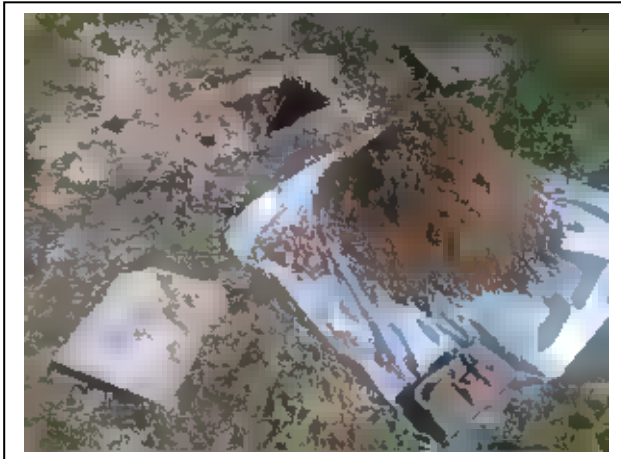


Foto 37. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E46a

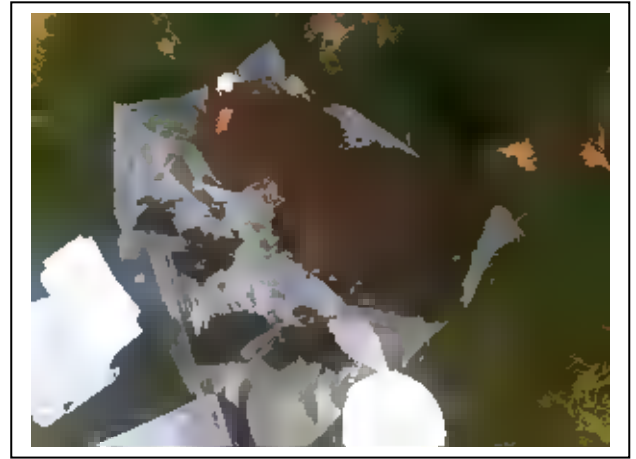


Foto 38. Opgegraven en gezeefd materiaal inspectiegat E47a

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022093011/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 09-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022093011/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/12:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 93.5       | 90.6       | 92.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | <0.7       | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         | 99         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.3        | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.9        | 4.6        | 6.6        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 21         | 15         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                         | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | A01-1 A01 (12-50)                              | Grond (AS3000)          | 12808921    |
| 2   | B01-1 B01 (20-70)                              | Grond (AS3000)          | 12808922    |
| 3   | MMC1 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150) | Grond (AS3000)          | 12808923    |

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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022093011/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/12:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

| Nr. | Uw monsteromschrijving                         | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | A01-1 A01 (12-50)                              | Grond (AS3000)          | 12808921    |
| 2   | B01-1 B01 (20-70)                              | Grond (AS3000)          | 12808922    |
| 3   | MMC1 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150) | Grond (AS3000)          | 12808923    |

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. 2022093011/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                         |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                         | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12808921    | A01-1 A01 (12-50)                              |     |     |                      |                              |
| 0539547617  | A01                                            | 12  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 12808922    | B01-1 B01 (20-70)                              |     |     |                      |                              |
| 0539547449  | B01                                            | 20  | 70  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 12808923    | MMC1 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150) |     |     |                      |                              |
| 0539547698  | C01                                            | 100 | 150 | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547727  | C02                                            | 100 | 150 | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547728  | C03                                            | 100 | 150 | 09-Jun-2022          | 1                            |

**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 2022093011/1**

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 2022093011/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| 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     |

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

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022094155/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2022094155/1  
 Startdatum analyse 13-Jun-2022  
 Datum einde analyse 21-Jun-2022  
 Rapportagedatum 21-Jun-2022/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 83.1       | 88.1       | 90.8       | 92.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.3        | 2.8        | 0.8        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         | 97         | 99         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.5        | 3.3        | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 34         | 41         | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.30       | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 5.5        | 3.3        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 13         | 12         | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.100      | 0.11       | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 4.2        | 5.0        | 12         | 6.9        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 38         | 39         | 11         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 35         | 42         | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.4        | 7.9        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                         | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | D05-2 D05 (50-100)                                             | Grond (AS3000)          | 12812715    |
| 2   | MMD1 D10 (40-60) D15 (40-60)                                   | Grond (AS3000)          | 12812716    |
| 3   | MMD2 D02 (20-50) D06 (13-50) D08 (17-50) D11 (15-50)           | Grond (AS3000)          | 12812717    |
| 4   | MMD3 D01_N (70-120) D01_N (120-160) D05 (100-150) D11 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12812718    |



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).



TESTEN  
 RvA L010

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2022094155/1  
 Startdatum analyse 13-Jun-2022  
 Datum einde analyse 21-Jun-2022  
 Rapportagedatum 21-Jun-2022/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.083                | 0.094                | 0.090                | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.054                | 0.076                | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.059                | 0.094                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.061                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.062                | 0.068                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.052                | 0.070                | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.062                | 0.095                | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.51                 | 0.66                 | 0.40                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                         | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | D05-2 D05 (50-100)                                             | Grond (AS3000)          | 12812715    |
| 2   | MMD1 D10 (40-60) D15 (40-60)                                   | Grond (AS3000)          | 12812716    |
| 3   | MMD2 D02 (20-50) D06 (13-50) D08 (17-50) D11 (15-50)           | Grond (AS3000)          | 12812717    |
| 4   | MMD3 D01_N (70-120) D01_N (120-160) D05 (100-150) D11 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12812718    |

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. 2022094155/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                         |     |     |                      |                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                         | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12812715    | D05-2 D05 (50-100)                                             |     |     |                      |                              |
| 0539449082  | D05                                                            | 50  | 100 | 09-Jun-2022          | 2                            |
| 12812716    | MMD1 D10 (40-60) D15 (40-60)                                   |     |     |                      |                              |
| 0539547200  | D10                                                            | 40  | 60  | 09-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547148  | D15                                                            | 40  | 60  | 09-Jun-2022          | 2                            |
| 12812717    | MMD2 D02 (20-50) D06 (13-50) D08 (17-50) D11 (15-50)           |     |     |                      |                              |
| 0539449081  | D02                                                            | 20  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539449100  | D08                                                            | 17  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539449072  | D11                                                            | 15  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547244  | D06                                                            | 13  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 12812718    | MMD3 D01_N (70-120) D01_N (120-160) D05 (100-150) D11 (50-100) |     |     |                      |                              |
| 0539547250  | D01_N                                                          | 70  | 120 | 09-Jun-2022          | 3                            |
| 0539547245  | D01_N                                                          | 120 | 160 | 09-Jun-2022          | 4                            |
| 0539449299  | D05                                                            | 100 | 150 | 09-Jun-2022          | 3                            |
| 0539449280  | D11                                                            | 50  | 100 | 09-Jun-2022          | 2                            |

**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: BNPNL2A  
 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 2022094155/1**

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 2022094155/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| 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     |

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 2022094155/1**

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.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12812715

12812716

12812718

**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).

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022096077/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 09-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2022096077/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/11:05  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Verkleinen kaakbreker            |            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 91.7       | 94.5       | 91.5       | 89.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.3        | 0.7        | 1.8        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 99         | 98         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.6        | 2.5        | 2.8        | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 27         | <20        | 22         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | 4.5        | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 10         | <5.0       | 5.6        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.14       | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 5.0        | 6.2        | 4.9        | 5.7        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 31         | 16         | 14         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 38         | <20        | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.9        | <5.0       | 5.1        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                       | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMD4 D18 (50-100) D22 (0-50) D22 (50-70) D26 (0-50)          | Grond (AS3000)          | 12818586    |
| 2   | MMD5 D12 (12-30) D13 (16-50) D14 (16-60) D16 (15-50)         | Grond (AS3000)          | 12818587    |
| 3   | MMD6 D12 (50-100) D17 (50-100) D22 (70-110) D24 (50-100)     | Grond (AS3000)          | 12818588    |
| 4   | MMD7 D13 (150-200) D18 (150-200) D20 (120-160) D22 (110-160) | Grond (AS3000)          | 12818589    |



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).



TESTEN  
 RvA L010

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2022096077/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/11:05  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.14                 | <0.050               | 0.15                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.29                 | 0.063                | 0.26                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.16                 | <0.050               | 0.12                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.19                 | <0.050               | 0.13                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.078                | <0.050               | 0.058                | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.18                 | <0.050               | 0.10                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.10                 | <0.050               | 0.063                | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.13                 | <0.050               | 0.084                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.3                  | 0.38                 | 1.0                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                       | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMD4 D18 (50-100) D22 (0-50) D22 (50-70) D26 (0-50)          | Grond (AS3000)          | 12818586    |
| 2   | MMD5 D12 (12-30) D13 (16-50) D14 (16-60) D16 (15-50)         | Grond (AS3000)          | 12818587    |
| 3   | MMD6 D12 (50-100) D17 (50-100) D22 (70-110) D24 (50-100)     | Grond (AS3000)          | 12818588    |
| 4   | MMD7 D13 (150-200) D18 (150-200) D20 (120-160) D22 (110-160) | Grond (AS3000)          | 12818589    |

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: BNPA NL2A  
 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. 2022096077/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                       |     |     |                      |                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                       | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12818586    | MMD4 D18 (50-100) D22 (0-50) D22 (50-70) D26 (0-50 )         |     |     |                      |                              |
| 0539547874  | D18                                                          | 50  | 100 | 13-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546878  | D22                                                          | 0   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547877  | D22                                                          | 50  | 70  | 13-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547143  | D26                                                          | 0   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |
| 12818587    | MMD5 D12 (12-30) D13 (16-50) D14 (16-60) D16 (15-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539449087  | D14                                                          | 16  | 60  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539449070  | D16                                                          | 15  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539548119  | D13                                                          | 16  | 50  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547169  | D12                                                          | 12  | 30  | 09-Jun-2022          | 1                            |
| 12818588    | MMD6 D12 (50-100) D17 (50-100) D22 (70-110) D24 (50-100)     |     |     |                      |                              |
| 0539547858  | D24                                                          | 50  | 100 | 13-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547153  | D22                                                          | 70  | 110 | 13-Jun-2022          | 3                            |
| 0539547170  | D12                                                          | 50  | 100 | 09-Jun-2022          | 3                            |
| 0539449120  | D17                                                          | 50  | 100 | 09-Jun-2022          | 2                            |
| 12818589    | MMD7 D13 (150-200) D18 (150-200) D20 (120-160) D22 (110-160) |     |     |                      |                              |
| 0539547881  | D18                                                          | 150 | 200 | 13-Jun-2022          | 3                            |
| 0539547155  | D22                                                          | 110 | 160 | 13-Jun-2022          | 4                            |
| 0539547163  | D20                                                          | 120 | 160 | 13-Jun-2022          | 2                            |
| 0539548122  | D13                                                          | 150 | 200 | 09-Jun-2022          | 4                            |

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: BNPPNL2A  
 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 2022096077/1**

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 2022096077/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | 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 april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022096077/1**

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)

12818588

**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).

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022094181/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022094181/1  
 Startdatum analyse 13-Jun-2022  
 Datum einde analyse 22-Jun-2022  
 Rapportagedatum 22-Jun-2022/09:23  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/4

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.0       | 87.1       | 88.6       | 90.0       | 88.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.0        | 3.1        | 3.3        | 2.9        | 4.4        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 97         | 97         | 97         | 95         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | 3.8        | 2.6        | 3.0        | 3.0        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 46         | 43         | 47         | 29         | 51         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.25       | 0.26       | <0.20      | 0.28       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.2        | 3.2        | <3.0       | <3.0       | 4.0        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 25         | 16         | 18         | 9.9        | 19         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.078      | 0.12       | 0.081      | 0.062      | 0.12       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.2        | 6.1        | 6.3        | 4.6        | 7.1        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 42         | 56         | 49         | 28         | 310        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 51         | 65         | 76         | 33         | 74         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 8.3        | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 6.8        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 29         | 13         | <11        | 18         | 20         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 30         | 11         | 7.2        | 17         | 11         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 13         | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 84         | <35        | <35        | 44         | 41         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | E08-1 E08 (0-50)                                    | Grond (AS3000)          | 12812763    |
| 2   | MME1 E12 (0-50) E15 (20-50) E26 (0-50) E44 (20-70)  | Grond (AS3000)          | 12812764    |
| 3   | MME2 E11 (0-50) E41 (0-50)                          | Grond (AS3000)          | 12812765    |
| 4   | MME3 E33 (0-50) E36 (50-100) E40 (40-80) E43 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12812766    |
| 5   | MME4 E10 (0-50) E38 (45-70) E47 (0-40)              | Grond (AS3000)          | 12812767    |

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).

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022094181/1  
 Startdatum analyse 13-Jun-2022  
 Datum einde analyse 22-Jun-2022  
 Rapportagedatum 22-Jun-2022/09:23  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0017 <sup>1)</sup> | 0.0020 <sup>1)</sup> | <0.0010              | 0.0011 <sup>1)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0015 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | <0.0010              | 0.0014 <sup>2)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0025               | 0.0011               | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0085               | 0.0080               | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0060               | 0.0049 <sup>3)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | 0.071                |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.39                 | 0.16                 | 0.14                 | 0.19                 | 1.4                  |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.10                 | 0.050                | 0.059                | <0.050               | 0.34                 |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.76                 | 0.43                 | 0.30                 | 0.58                 | 2.2                  |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.48                 | 0.23                 | 0.18                 | 0.64                 | 1.0                  |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.54                 | 0.30                 | 0.21                 | 0.72                 | 0.99                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.27                 | 0.13                 | 0.11                 | 0.65                 | 0.42                 |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.50                 | 0.27                 | 0.22                 | 1.7                  | 0.99                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.45                 | 0.21                 | 0.16                 | 1.5                  | 0.56                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.47                 | 0.25                 | 0.14                 | 1.6                  | 0.49                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 4.0                  | 2.1                  | 1.6                  | 7.7                  | 8.4                  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | E08-1 E08 (0-50)                                    | Grond (AS3000)          | 12812763    |
| 2   | MME1 E12 (0-50) E15 (20-50) E26 (0-50) E44 (20-70)  | Grond (AS3000)          | 12812764    |
| 3   | MME2 E11 (0-50) E41 (0-50)                          | Grond (AS3000)          | 12812765    |
| 4   | MME3 E33 (0-50) E36 (50-100) E40 (40-80) E43 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12812766    |
| 5   | MME4 E10 (0-50) E38 (45-70) E47 (0-40)              | Grond (AS3000)          | 12812767    |

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).

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                        |                          |                   |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18087.005              | Certificaatnummer/Versie | 2022094181/1      |
| Uw projectnaam           | Zwanenveld te Nijmegen | Startdatum analyse       | 13-Jun-2022       |
| Uw ordernummer           |                        | Datum einde analyse      | 22-Jun-2022       |
| Uw monsternemer          | Jesse Bouwman          | Rapportagedatum          | 22-Jun-2022/09:23 |
|                          |                        | Bijlage                  | A, B, C, D        |
|                          |                        | Pagina                   | 3/4               |

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 90.5       | 87.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.8        | 2.3        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.6        | 2.7        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 47         | 25         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.4        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 16         | 11         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.12       | 0.063      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 9.2        | 5.6        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 53         | 26         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 56         | 44         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.5        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                            | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | MME5 E01 (0-50) E04 (0-50) E05 (30-60) E06 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12812768    |
| 7   | MME6 E45 (120-140) E46 (50-90)                    | Grond (AS3000)          | 12812769    |

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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022094181/1  
 Startdatum analyse 13-Jun-2022  
 Datum einde analyse 22-Jun-2022  
 Rapportagedatum 22-Jun-2022/09:23  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0049 <sup>3)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.11                 | 0.12                 |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.052                | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.25                 | 0.23                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.16                 | 0.12                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.19                 | 0.13                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.088                | 0.060                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.16                 | 0.11                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.10                 | 0.077                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.094                | 0.097                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.2                  | 1.0                  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                            | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | MME5 E01 (0-50) E04 (0-50) E05 (30-60) E06 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12812768    |
| 7   | MME6 E45 (120-140) E46 (50-90)                    | Grond (AS3000)          | 12812769    |

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: BNPNL2A  
 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.



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022094181/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                              |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                              | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12812763    | E08-1 E08 (0-50)                                    |     |     |                      |                              |
| 0539547605  | E08                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12812764    | MME1 E12 (0-50) E15 (20-50) E26 (0-50) E44 (20-70)  |     |     |                      |                              |
| 0539547486  | E44                                                 | 20  | 70  | 08-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547246  | E26                                                 | 0   | 50  | 08-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546815  | E15                                                 | 20  | 50  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547595  | E12                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12812765    | MME2 E11 (0-50) E41 (0-50)                          |     |     |                      |                              |
| 0539546972  | E41                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546668  | E11                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12812766    | MME3 E33 (0-50) E36 (50-100) E40 (40-80) E43 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539547055  | E36                                                 | 50  | 100 | 10-Jun-2022          | 3                            |
| 0539547885  | E33                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546981  | E43                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546937  | E40                                                 | 40  | 80  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 12812767    | MME4 E10 (0-50) E38 (45-70) E47 (0-40)              |     |     |                      |                              |
| 0539546975  | E38                                                 | 45  | 70  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547618  | E10                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546987  | E47                                                 | 0   | 40  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12812768    | MME5 E01 (0-50) E04 (0-50) E05 (30-60) E06 (0-50)   |     |     |                      |                              |
| 0539547483  | E05                                                 | 30  | 60  | 08-Jun-2022          | 2                            |
| 0539546746  | E01                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546743  | E04                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546745  | E06                                                 | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12812769    | MME6 E45 (120-140) E46 (50-90)                      |     |     |                      |                              |
| 0539547122  | E45                                                 | 120 | 140 | 10-Jun-2022          | 4                            |
| 0539547376  | E46                                                 | 50  | 90  | 10-Jun-2022          | 2                            |

**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: BNPNL2A  
 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 2022094181/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**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 2022094181/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| 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                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | 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 april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022094181/1**

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)

12812764

12812768

**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).

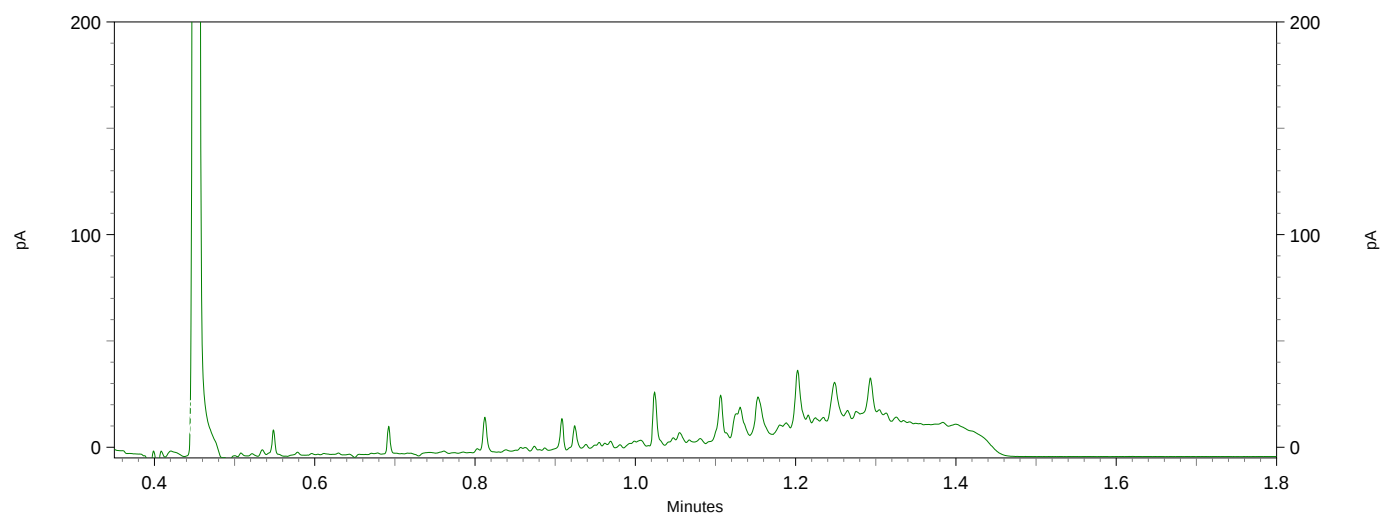
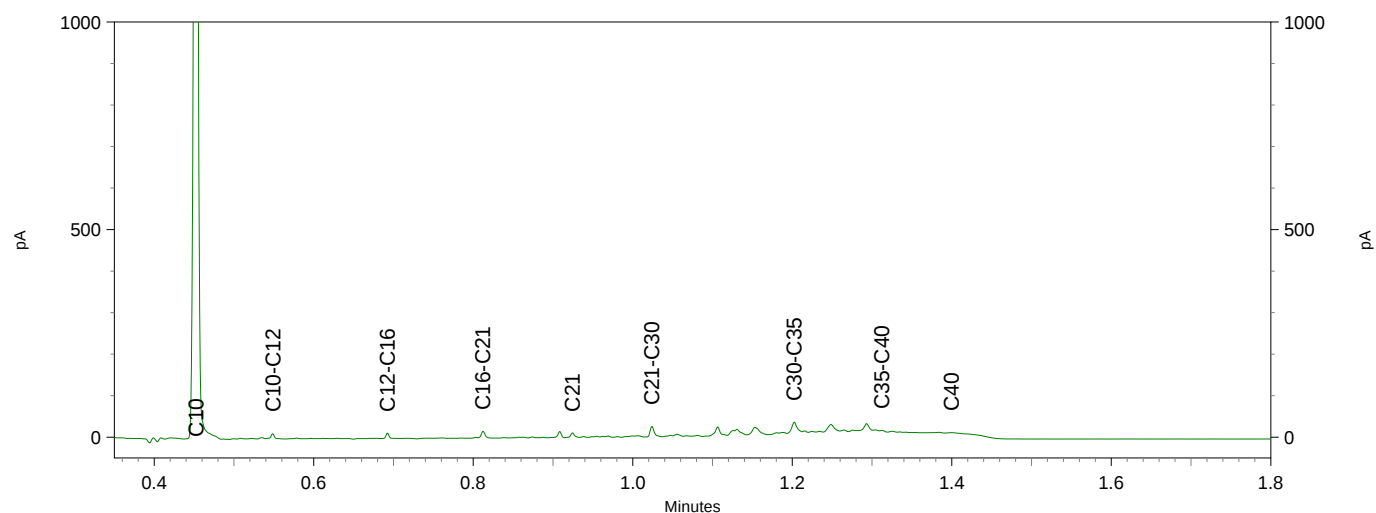
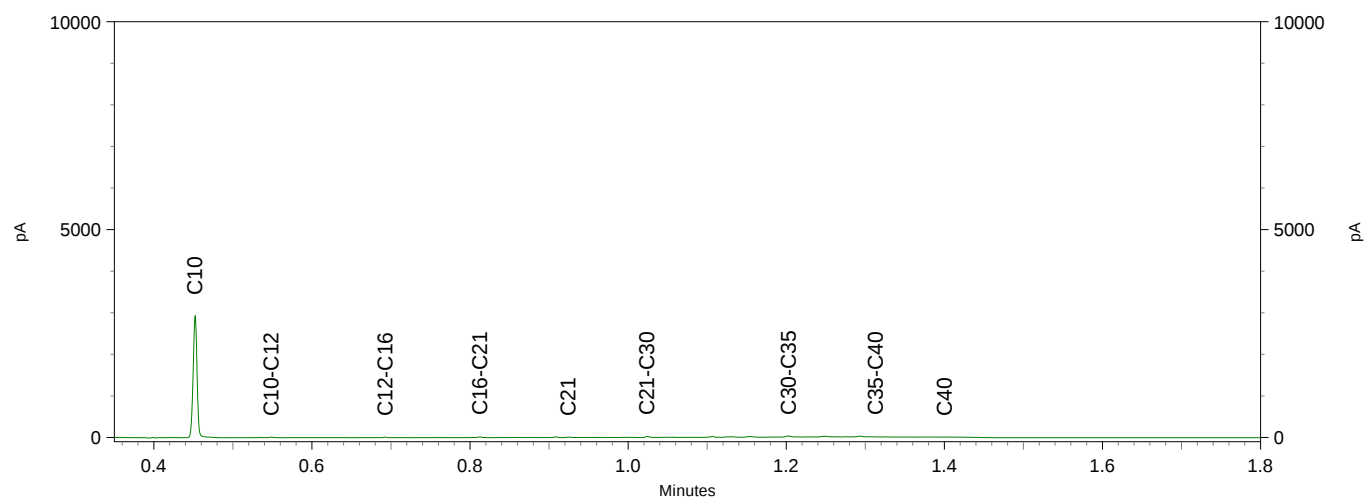
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12812763

Certificate no.:2022094181

Sample description.: E08-1 E08 (0-50)

V



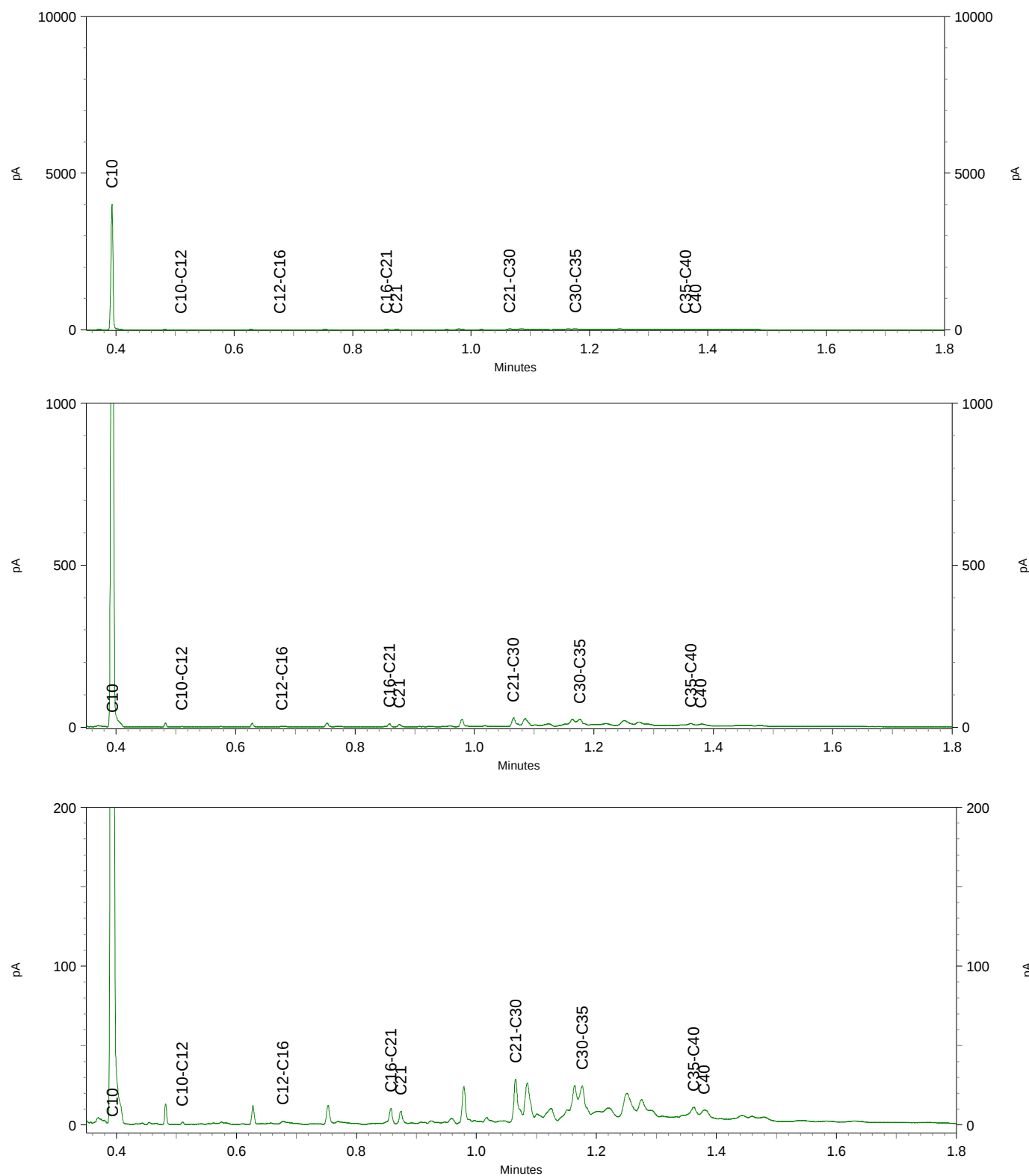
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12812766

Certificate no.: 2022094181

Sample description.: MME3 E33 (0-50) E36 (50-100) E40 (40-80) E43 (0-50)

V



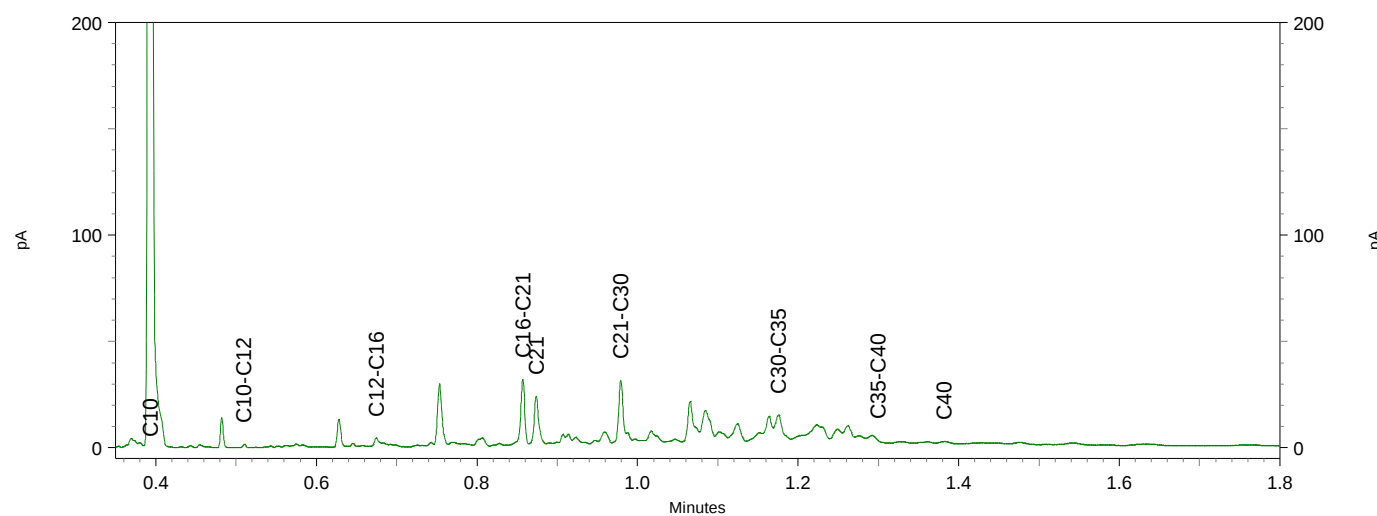
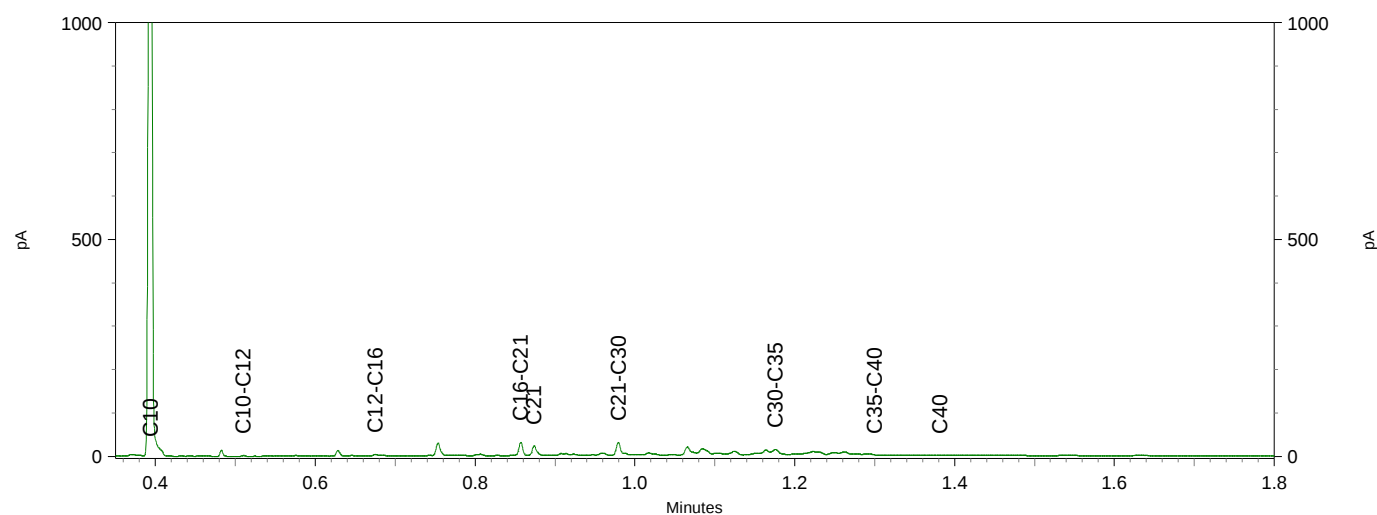
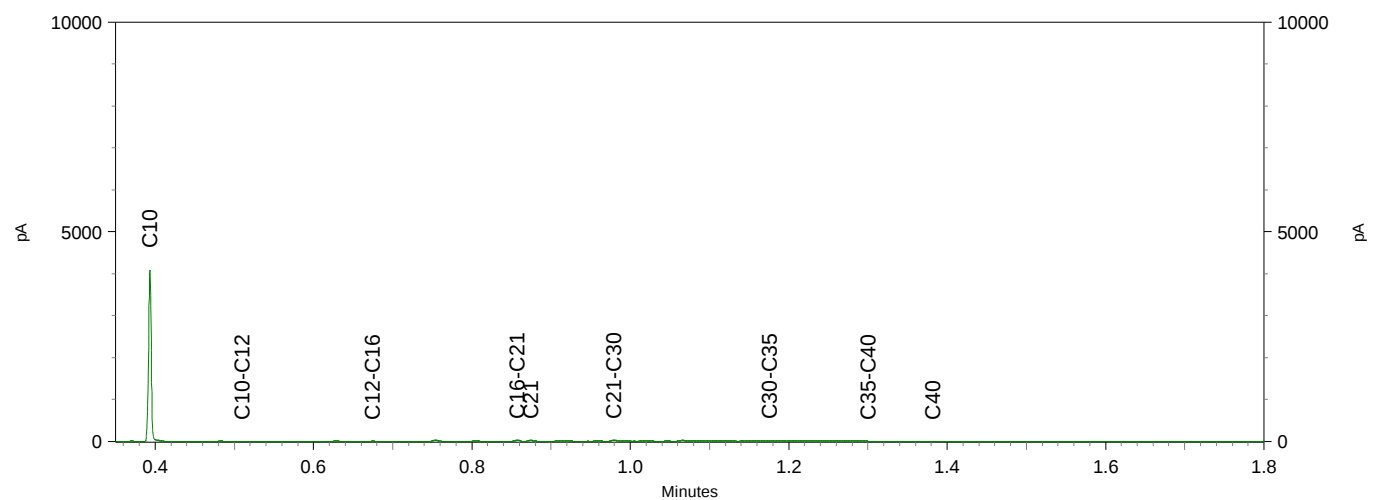
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12812767

Certificate no.: 2022094181

Sample description.: MME4 E10 (0-50) E38 (45-70) E47 (0-40)

V



Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022096194/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096194/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 17-Jun-2022  
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/16:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/4

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 89.5       | 89.9       | 89.6       | 93.3       | 88.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.5        | 1.8        | 1.0        | <0.7       | 0.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 98         | 99         | 99         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.5        | 3.3        | 2.8        | 2.1        | 2.3        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 37         | 24         | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.4        | 3.0        | 3.2        | <3.0       | 4.1        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 14         | 6.9        | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.073      | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 8.1        | 6.7        | 7.9        | 6.2        | 9.1        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 32         | 18         | 10         | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 44         | 29         | <20        | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 6.1        | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 13         | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.1        | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                       | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MME7 E27 (0-50) E34 (0-40) E34 (40-70) E35 (0-30)            | Grond (AS3000)          | 12819049    |
| 2   | MME8 E14 (10-60) E24 (8-30) E25 (0-50) E28 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12819050    |
| 3   | MME9 E08 (50-100) E15 (120-170) E27 (150-200) E44 (70-110)   | Grond (AS3000)          | 12819051    |
| 4   | MME10 E05 (60-110) E05 (110-160) E23 (50-100) E24 (100-150)  | Grond (AS3000)          | 12819052    |
| 5   | MME11 E36 (100-150) E45 (150-200) E46 (90-120) E46 (120-160) | Grond (AS3000)          | 12819053    |

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).

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096194/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 17-Jun-2022  
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/16:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.66                 | 0.26                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.20                 | 0.056                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 1.2                  | 0.41                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.56                 | 0.19                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.56                 | 0.20                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.26                 | 0.089                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.55                 | 0.19                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.34                 | 0.12                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.30                 | 0.14                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 4.6                  | 1.7                  | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                       | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MME7 E27 (0-50) E34 (0-40) E34 (40-70) E35 (0-30)            | Grond (AS3000)          | 12819049    |
| 2   | MME8 E14 (10-60) E24 (8-30) E25 (0-50) E28 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12819050    |
| 3   | MME9 E08 (50-100) E15 (120-170) E27 (150-200) E44 (70-110)   | Grond (AS3000)          | 12819051    |
| 4   | MME10 E05 (60-110) E05 (110-160) E23 (50-100) E24 (100-150)  | Grond (AS3000)          | 12819052    |
| 5   | MME11 E36 (100-150) E45 (150-200) E46 (90-120) E46 (120-160) | Grond (AS3000)          | 12819053    |

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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096194/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 17-Jun-2022  
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/16:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

| Analyse                          | Eenheid    | 6          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Verkleinen kaakbreker            |            | Uitgevoerd |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 93.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 0.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.2        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MME12 E30 (70-120) E30 (120-160) E37 (100-150) E42/D21 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12819054

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: BNPA NL2A  
 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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096194/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 17-Jun-2022  
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/16:24  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

| Analyse                                                | Eenheid  | δ                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| 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 <sup>1)</sup>   |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MME12 E30 (70-120) E30 (120-160) E37 (100-150) E42/D21 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12819054

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: BNPNL2A  
 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.

VA  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022096194/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                            |     |     |                      |                              |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                                                            | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12819049    | MME7 E27 (0-50) E34 (0-40) E34 (40-70) E35 (0-30)                 |     |     |                      |                              |  |
| 0539546882  | E34                                                               | 0   | 40  | 13-Jun-2022          | 1                            |  |
| 0539546887  | E34                                                               | 40  | 70  | 13-Jun-2022          | 2                            |  |
| 0539547151  | E27                                                               | 0   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |  |
| 0539546708  | E35                                                               | 0   | 30  | 10-Jun-2022          | 1                            |  |
| 12819050    | MME8 E14 (10-60) E24 (8-30) E25 (0-50) E28 (0-50)                 |     |     |                      |                              |  |
| 0539546688  | E25                                                               | 0   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |  |
| 0539547115  | E28                                                               | 0   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |  |
| 0539547498  | E24                                                               | 8   | 30  | 08-Jun-2022          | 1                            |  |
| 0539546823  | E14                                                               | 10  | 60  | 10-Jun-2022          | 1                            |  |
| 12819051    | MME9 E08 (50-100) E15 (120-170) E27 (150-200) E44 (70-110)        |     |     |                      |                              |  |
| 0539546868  | E27                                                               | 150 | 200 | 13-Jun-2022          | 4                            |  |
| 0539547614  | E08                                                               | 50  | 100 | 10-Jun-2022          | 2                            |  |
| 0539546819  | E15                                                               | 120 | 170 | 10-Jun-2022          | 5                            |  |
| 0539547479  | E44                                                               | 70  | 110 | 08-Jun-2022          | 3                            |  |
| 12819052    | MME10 E05 (60-110) E05 (110-160) E23 (50-100) E24 (100-150)       |     |     |                      |                              |  |
| 0539546680  | E23                                                               | 50  | 100 | 13-Jun-2022          | 2                            |  |
| 0539547480  | E05                                                               | 60  | 110 | 08-Jun-2022          | 3                            |  |
| 0539547219  | E05                                                               | 110 | 160 | 08-Jun-2022          | 4                            |  |
| 0539547475  | E24                                                               | 100 | 150 | 08-Jun-2022          | 4                            |  |
| 12819053    | MME11 E36 (100-150) E45 (150-200) E46 (90-120) E46 (120-160)      |     |     |                      |                              |  |
| 0539547105  | E45                                                               | 150 | 200 | 10-Jun-2022          | 5                            |  |
| 0539547367  | E46                                                               | 90  | 120 | 10-Jun-2022          | 3                            |  |
| 0539547373  | E46                                                               | 120 | 160 | 10-Jun-2022          | 4                            |  |
| 0539547490  | E36                                                               | 100 | 150 | 10-Jun-2022          | 4                            |  |
| 12819054    | MME12 E30 (70-120) E30 (120-160) E37 (100-150) E42 /D21 (100-150) |     |     |                      |                              |  |
| 0539546873  | E30                                                               | 70  | 120 | 13-Jun-2022          | 3                            |  |
| 0539546673  | E30                                                               | 120 | 160 | 13-Jun-2022          | 4                            |  |
| 0539547138  | E42/D21                                                           | 100 | 150 | 10-Jun-2022          | 3                            |  |
| 0539547101  | E37                                                               | 100 | 150 | 10-Jun-2022          | 4                            |  |

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: BNPA NL2A  
 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 2022096194/1**

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 2022096194/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| 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 april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022096194/1**

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.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12819050

12819051

12819052

**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).

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022113738/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 10-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022113738/1  
 Startdatum analyse 15-Jul-2022  
 Datum einde analyse 21-Jul-2022  
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/12:51  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 87.0       | 87.6       | 91.0       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 5.5        | 3.4        | 2.1        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 94         | 96         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.4        | 3.6        | 3.1        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 120        | 45         | 24         |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | E10-1 E10 (0-50)       | Grond (AS3000)          | 12878874    |
| 2   | E38-2 E38 (45-70)      | Grond (AS3000)          | 12878875    |
| 3   | E47-1 E47 (0-40)       | Grond (AS3000)          | 12878876    |

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.



VA

TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113738/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12878874    | E10-1 E10 (0-50)       |     |     |                      |                              |
| 0539547618  | E10                    | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12878875    | E38-2 E38 (45-70)      |     |     |                      |                              |
| 0539546975  | E38                    | 45  | 70  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 12878876    | E47-1 E47 (0-40)       |     |     |                      |                              |
| 0539546987  | E47                    | 0   | 40  | 10-Jun-2022          | 1                            |

**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 2022113738/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                 |
| 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           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022113738/1**

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.

Organische stof

**Monster nr.**

12878874

12878875

12878876

**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).

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022096290/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 10-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096290/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/16:56  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                    | Eenheid                                              | 1                              | 2                 | 3                  | 4                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                     |                                                      |                                |                   |                    |                    |
| Cryogeen malen                             |                                                      | Uitgevoerd                     | Uitgevoerd        | Uitgevoerd         | Uitgevoerd         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>               |                                                      |                                |                   |                    |                    |
| S Droge stof                               | % (m/m)                                              | 89.8                           | 91.8              | 93.3               | 89.7               |
| S Organische stof                          | % (m/m) ds                                           | 3.8 <sup>1)</sup>              | 0.9 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | 2.2 <sup>1)</sup>  |
| Gloeirest                                  | % (m/m) ds                                           | 96                             | 99                | 99                 | 97                 |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>      |                                                      |                                |                   |                    |                    |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)               | µg/kg ds                                             | 0.1                            | <0.1              | <0.1               | 0.1                |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)             | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)              | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)             | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds                                             | 0.4                            | <0.1              | <0.1               | 0.2                |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)               | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)               | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)           | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)            | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)          | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)        | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)         | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)          | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | 0.1                |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds                                             | 0.6                            | 0.2               | 0.4                | 2.1                |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds                                             | 0.2                            | <0.1              | <0.1               | 0.2                |
| Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)  | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)  | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)  | µg/kg ds                                             | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>          |                                                      | <b>Opgegeven monsternatrix</b> |                   |                    | <b>Monster nr.</b> |
| 1                                          | MMF1 F01 (0-50) F06 (0-50) F08 (0-50)                | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 12819354           |
| 2                                          | MMF2 F02 (0-50) F04 (0-50) F05 (35-60) F07 (8-50)    | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 12819355           |
| 3                                          | MMF3 F09 (8-40) F10 (5-50) F11 (0-50) F13 (3-35)     | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 12819356           |
| 4                                          | MMF4 F09 (40-65) F10 (50-80) F11 (50-90) F12 (40-70) | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 12819357           |



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).



TESTEN  
 RvA L010

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022096290/1  
 Startdatum analyse 15-Jun-2022  
 Datum einde analyse 20-Jun-2022  
 Rapportagedatum 20-Jun-2022/16:56  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                               | Eenheid  | 1    | 2                 | 3                 | 4    |
|-------------------------------------------------------|----------|------|-------------------|-------------------|------|
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1 |
| Q som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.5  | 0.1 <sup>2)</sup> | 0.1 <sup>2)</sup> | 0.3  |
| Q som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.7  | 0.2               | 0.5               | 2.3  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                               | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMF1 F01 (0-50) F06 (0-50) F08 (0-50)                | Grond (AS3000)          | 12819354    |
| 2   | MMF2 F02 (0-50) F04 (0-50) F05 (35-60) F07 (8-50)    | Grond (AS3000)          | 12819355    |
| 3   | MMF3 F09 (8-40) F10 (5-50) F11 (0-50) F13 (3-35)     | Grond (AS3000)          | 12819356    |
| 4   | MMF4 F09 (40-65) F10 (50-80) F11 (50-90) F12 (40-70) | Grond (AS3000)          | 12819357    |

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: BNPA NL2A  
 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. 2022096290/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                               |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                               | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12819354    | MMF1 F01 (0-50) F06 (0-50) F08 (0-50)                |     |     |                      |                              |
| 0539547606  | F01                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546705  | F08                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547102  | F06                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12819355    | MMF2 F02 (0-50) F04 (0-50) F05 (35-60) F07 (8-50)    |     |     |                      |                              |
| 0539546860  | F07                                                  | 8   | 50  | 13-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546749  | F02                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547593  | F04                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546814  | F05                                                  | 35  | 60  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12819356    | MMF3 F09 (8-40) F10 (5-50) F11 (0-50) F13 (3-35)     |     |     |                      |                              |
| 0539547489  | F11                                                  | 0   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547065  | F09                                                  | 8   | 40  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539546973  | F10                                                  | 5   | 50  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 0539547374  | F13                                                  | 3   | 35  | 10-Jun-2022          | 1                            |
| 12819357    | MMF4 F09 (40-65) F10 (50-80) F11 (50-90) F12 (40-70) |     |     |                      |                              |
| 0539546982  | F12                                                  | 40  | 70  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 0539546976  | F10                                                  | 50  | 80  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547520  | F11                                                  | 50  | 90  | 10-Jun-2022          | 2                            |
| 0539547488  | F09                                                  | 40  | 65  | 10-Jun-2022          | 2                            |

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: BNPPNL2A  
 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 2022096290/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 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 2022096290/1**

Pagina 1/1

| Analyse                               | Methode | Techniek        | Methode referentie        |
|---------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                |         |                 |                           |
| Cryogeen malen                        | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>          |         |                 |                           |
| Droge Stof                            | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies)        | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754     |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b> |         |                 |                           |
| PFAS (28) Handelingskader             | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode             |
| Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000     | W0323   | LC-MSMS         | 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).

Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022098195/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 17-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022098195/1  
 Startdatum analyse 17-Jun-2022  
 Datum einde analyse 27-Jun-2022  
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 32                 | 43                 | <20                | 48                 | 120                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 4.3                | 4.0                | 3.6                | 7.1                | 6.4                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | <3.0               | <3.0               | <3.0               | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | A01-1-1                | Water (AS3000)          | 12826021    |
| 2   | B01-1-1                | Water (AS3000)          | 12826022    |
| 3   | C01-1-1                | Water (AS3000)          | 12826023    |
| 4   | D01-N-1-1              | Water (AS3000)          | 12826024    |
| 5   | E05-1-1                | Water (AS3000)          | 12826025    |

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).

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022098195/1  
 Startdatum analyse 17-Jun-2022  
 Datum einde analyse 27-Jun-2022  
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               | <1.6               | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               | 0.42               | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | 29                 | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | 56                 | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | 63                 | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                | <15                | 57                 | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                | <50                | 210 <sup>2)</sup>  | <50                |
| Chromatogram                           |         |                    |                    |                    | Zie bijl.          |                    |

## Nr. Uw monsteromschrijving

|             | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-------------|-------------------------|-------------|
| 1 A01-1-1   | Water (AS3000)          | 12826021    |
| 2 B01-1-1   | Water (AS3000)          | 12826022    |
| 3 C01-1-1   | Water (AS3000)          | 12826023    |
| 4 D01-N-1-1 | Water (AS3000)          | 12826024    |
| 5 E05-1-1   | Water (AS3000)          | 12826025    |

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).

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022098195/1  
 Startdatum analyse 17-Jun-2022  
 Datum einde analyse 27-Jun-2022  
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

| Analyse                                              | Eenheid     | 6                              | 7                  | 8                  | 9                  |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |             |                                |                    |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L        | 55                             | 31                 | 51                 | 30                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L        | <2.0                           | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L        | 6.6                            | 6.9                | 2.9                | 5.0                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L        | <0.050                         | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L        | <2.0                           | 3.0                | <2.0               | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L        | <3.0                           | <3.0               | <3.0               | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L        | <2.0                           | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L        | <10                            | <10                | <10                | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |             |                                |                    |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L        | 0.21 <sup>1)</sup>             | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L        | <0.90                          | <0.90              | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L        | <0.020                         | <0.020             | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |             |                                |                    |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L        | <0.20                          | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L        | <0.10                          | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |             | <b>Opgegeven monsternatrix</b> |                    |                    | <b>Monster nr.</b> |
| 6                                                    | E24-1-1     | Water (AS3000)                 |                    |                    | 12826026           |
| 7                                                    | E26-1-1     | Water (AS3000)                 |                    |                    | 12826027           |
| 8                                                    | E42/D21-1-1 | Water (AS3000)                 |                    |                    | 12826028           |
| 9                                                    | E44-1-1     | Water (AS3000)                 |                    |                    | 12826029           |

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).

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022098195/1  
 Startdatum analyse 17-Jun-2022  
 Datum einde analyse 27-Jun-2022  
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

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

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | E24-1-1                | Water (AS3000)          | 12826026    |
| 7   | E26-1-1                | Water (AS3000)          | 12826027    |
| 8   | E42/D21-1-1            | Water (AS3000)          | 12826028    |
| 9   | E44-1-1                | Water (AS3000)          | 12826029    |

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. 2022098195/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12826021    | A01-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078563  | A01                    | 170 | 270 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680633627  | A01                    | 170 | 270 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633646  | A01                    | 170 | 270 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826022    | B01-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078621  | B01                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680633650  | B01                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633631  | B01                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826023    | C01-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078706  | C01                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680634580  | C01                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633626  | C01                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826024    | D01_N-1-1              |     |     |                      |                              |
| 0801078641  | D01_N                  | 210 | 310 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680633621  | D01_N                  | 210 | 310 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633645  | D01_N                  | 210 | 310 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826025    | E05-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078709  | E05                    | 220 | 320 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680633602  | E05                    | 220 | 320 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680634585  | E05                    | 220 | 320 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826026    | E24-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078731  | E24                    | 190 | 290 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680634573  | E24                    | 190 | 290 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633620  | E24                    | 190 | 290 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826027    | E26-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078663  | E26                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680633632  | E26                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680634586  | E26                    | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826028    | E42/D21-1-1            |     |     |                      |                              |
| 0801078688  | E42/D21                | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680634579  | E42/D21                | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680633612  | E42/D21                | 230 | 330 | 17-Jun-2022          | 3                            |
| 12826029    | E44-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0801078608  | E44                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 1                            |
| 0680634581  | E44                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 2                            |
| 0680634587  | E44                    | 200 | 300 | 17-Jun-2022          | 3                            |

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022098195/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2022098195/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| 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 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| 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                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| 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                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |
| Chromatogram olie (GC)                               | W0215   | GC-FID   | 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).

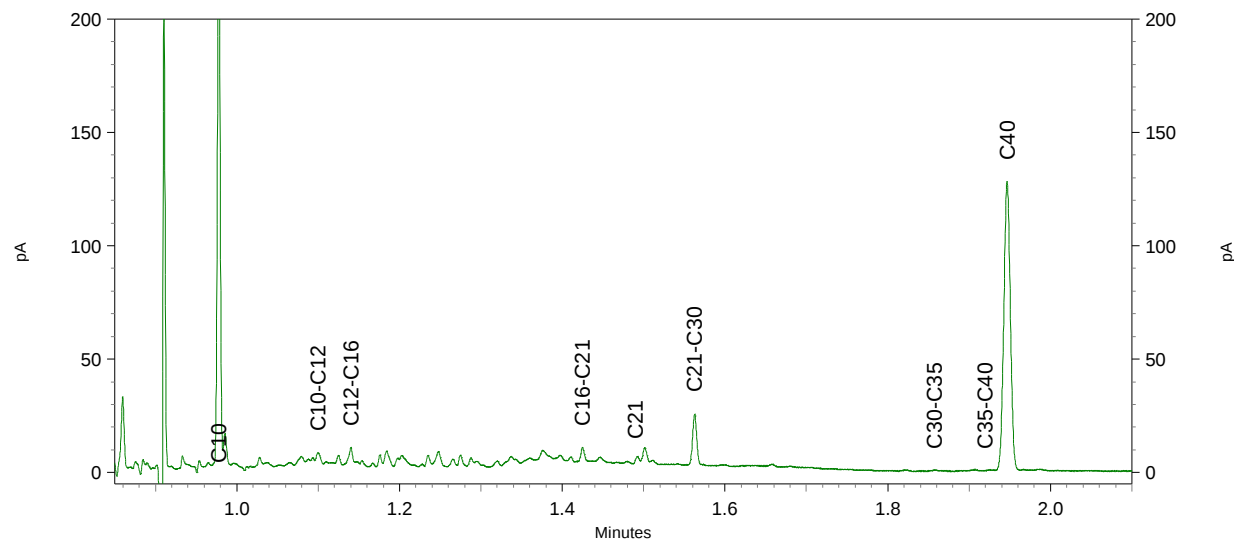
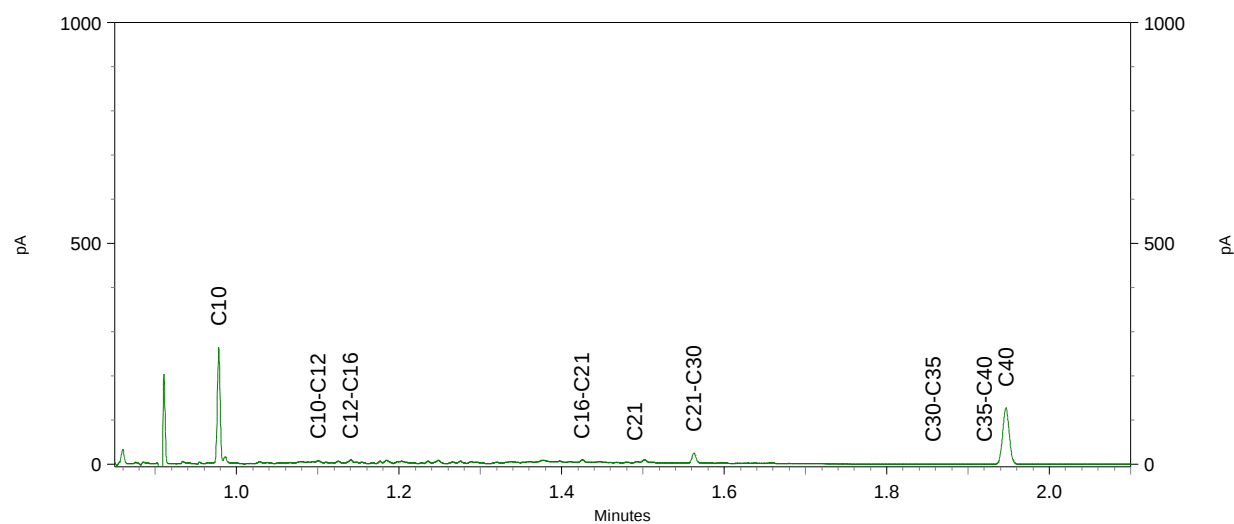
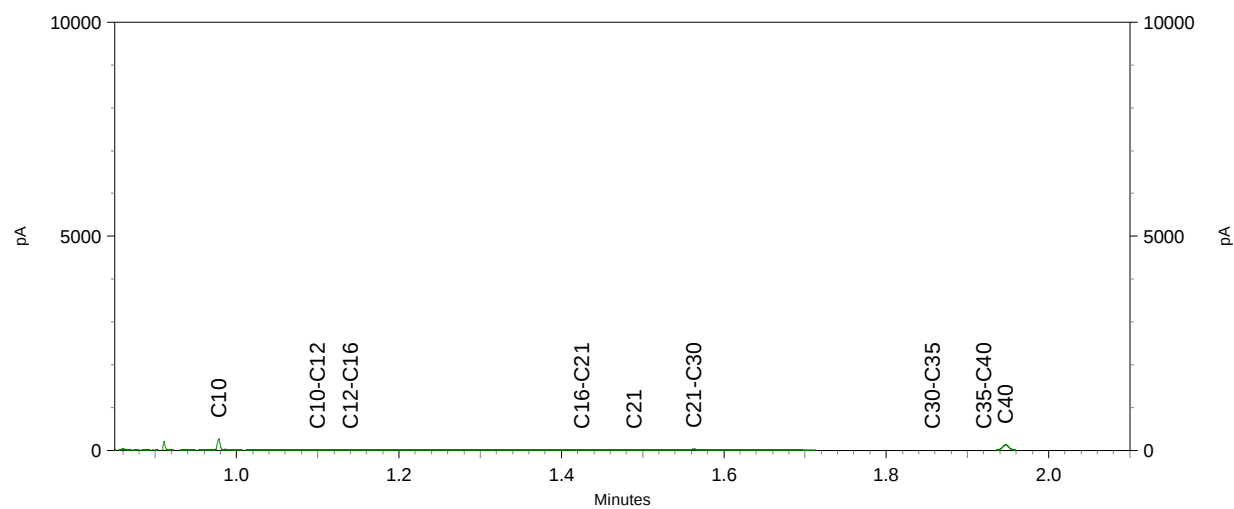
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12826024

Certificate no.: 2022098195

Sample description.: D01\_N-1-1

V



Econsultancy  
T.a.v. Herwin Looman  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022101785/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 18087.005              |
| Uw projectnaam                  | Zwanenveld te Nijmegen |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 16-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022101785/1  
 Startdatum analyse 24-Jun-2022  
 Datum einde analyse 04-Jul-2022  
 Rapportagedatum 04-Jul-2022/20:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

| Analyse                            | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 89.8 <sup>1)</sup>   | 94.0 <sup>1)</sup>   | 95.6 <sup>1)</sup>   | 92.1 <sup>1)</sup>   | 88.7 <sup>1)</sup>   |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       |                      | 17.8 <sup>2)</sup>   | 17.2 <sup>2)</sup>   | 17.7 <sup>2)</sup>   | 14.1 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 28116 <sup>1)</sup>  | 16704 <sup>1)</sup>  | 16434 <sup>1)</sup>  | 16292 <sup>1)</sup>  | 12489 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 3.8 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 6.3 <sup>1)</sup>    | 1.2 <sup>1)</sup>    | 1.0 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    | 1.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 3.1 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 4.7 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 1.6 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds |                      | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds |                      | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds |                      | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds |                      | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 31.3 <sup>3)</sup>   |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 870 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    |                      |                      |                      |                      |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                                           |
|---|-------------------------------------------|
| 1 | ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40) |
| 2 | ASB-MME02 ASB-MM02 (0-50)                 |
| 3 | ASB-MME03 ASB-MM03 (0-50)                 |
| 4 | ASB-MME04 ASB-MM04 (0-50)                 |
| 5 | ASB-MME05 ASB-MM05 (0-50)                 |

### Opgegeven monstermatrix

| Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Asbestverdachte grond   | 12838736    |
| Asbestverdachte grond   | 12838737    |
| Asbestverdachte grond   | 12838738    |
| Asbestverdachte grond   | 12838739    |
| Asbestverdachte grond   | 12838740    |

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022101785/1  
 Startdatum analyse 24-Jun-2022  
 Datum einde analyse 04-Jul-2022  
 Rapportagedatum 04-Jul-2022/20:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

| Analyse                          | Eenheid  | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|----------|-------------------|---|---|---|---|
| Asbest (som)                     | mg       | 870 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |
| Asbest in puin                   | mg/kg ds | 15 <sup>3)</sup>  |   |   |   |   |
| Totaal gehalte asbest            | mg/kg ds | 5.0 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |
| Serpentijn concentratie          | mg/kg ds | 3.9 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |
| Amfibool concentratie            | mg/kg ds | 1.1 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg ds | 5.0 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup> |   |   |   |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                    | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40) | Asbestverdachte grond   | 12838736    |
| 2   | ASB-MME02 ASB-MM02 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12838737    |
| 3   | ASB-MME03 ASB-MM03 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12838738    |
| 4   | ASB-MME04 ASB-MM04 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12838739    |
| 5   | ASB-MME05 ASB-MM05 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12838740    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: 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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jesse Bouwman

Certificaatnummer/Versie 2022101785/1  
 Startdatum analyse 24-Jun-2022  
 Datum einde analyse 04-Jul-2022  
 Rapportagedatum 04-Jul-2022/20:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

| Analyse                            | Eenheid  | 6                    | 7                    |
|------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 92.5 <sup>1)</sup>   | 94.4 <sup>1)</sup>   |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.0 <sup>2)</sup>   | 11.6 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 12922 <sup>1)</sup>  | 10979 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 1.0 <sup>1)</sup>    | 1.3 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.7 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.7 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   | <0.7 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 ASB-MME06 ASB-MM06 (0-50)  
 7 ASB-MME07 ASB-MM07 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond

### Monster nr.

12838741  
 12838742

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022101785/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                    |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12838736    | ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40) |     |     |                      |                              |
| 1743597mg   | ASB-MM01                                  | 0   | 40  | 14-Jun-2022          | 1                            |
| 1743596mg   | ASB-MM01                                  | 0   | 40  | 14-Jun-2022          | 2                            |
| 12838737    | ASB-MME02 ASB-MM02 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743598mg   | ASB-MM02                                  | 0   | 50  | 15-Jun-2022          | 1                            |
| 12838738    | ASB-MME03 ASB-MM03 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743584mg   | ASB-MM03                                  | 0   | 50  | 15-Jun-2022          | 1                            |
| 12838739    | ASB-MME04 ASB-MM04 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743589mg   | ASB-MM04                                  | 0   | 50  | 15-Jun-2022          | 1                            |
| 12838740    | ASB-MME05 ASB-MM05 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743590mg   | ASB-MM05                                  | 0   | 50  | 15-Jun-2022          | 1                            |
| 12838741    | ASB-MME06 ASB-MM06 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743475MG   | ASB-MM06                                  | 0   | 50  | 16-Jun-2022          | 1                            |
| 12838742    | ASB-MME07 ASB-MM07 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1743474mg   | ASB-MM07                                  | 0   | 50  | 16-Jun-2022          | 1                            |

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: BNPARL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022101785/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022101785/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest NEN5898 (2016) ext        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016 ext     | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232504  
 Uw referentie : ASB-MME02 ASB-MM02 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Analysedatum : 30-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17770 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16704 g  
 Percentage droogrest : 94,0 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11416,3                   | 69,4                            | 12,0                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 3155,1                    | 19,2                            | 189,6                   | 6,01                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 713,8                     | 4,3                             | 213,6                   | 29,92                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 377,6                     | 2,3                             | 377,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 352,6                     | 2,1                             | 352,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 434,6                     | 2,6                             | 434,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>16450,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1580,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,2</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232505  
 Uw referentie : ASB-MME03 ASB-MM03 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17190 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16434 g  
 Percentage droogrest : 95,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10221,1                   | 63,4                            | 13,0                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 3098,0                    | 19,2                            | 193,1                   | 6,23                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 1194,2                    | 7,4                             | 488,1                   | 40,87                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 587,5                     | 3,6                             | 587,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 523,9                     | 3,3                             | 523,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 493,5                     | 3,1                             | 493,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>16118,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2299,1</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232506  
 Uw referentie : ASB-MME04 ASB-MM04 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16292 g  
 Percentage droogrest : 92,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 13651,4                   | 85,0                            | 13,0                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 423,8                     | 2,6                             | 112,8                   | 26,62                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 604,3                     | 3,8                             | 203,6                   | 33,69                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 259,4                     | 1,6                             | 259,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 376,8                     | 2,3                             | 376,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 746,5                     | 4,6                             | 746,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>16062,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1712,1</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232507  
 Uw referentie : ASB-MME05 ASB-MM05 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14080 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12489 g  
 Percentage droogrest : 88,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8476,8                   | 69,3                           | 13,0                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1710,3                   | 14,0                           | 196,2                   | 11,47                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 821,7                    | 6,7                            | 309,3                   | 37,64                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 380,9                    | 3,1                            | 380,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 400,6                    | 3,3                            | 400,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 441,4                    | 3,6                            | 441,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12231,7</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1741,4</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232508  
 Uw referentie : ASB-MME06 ASB-MM06 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
 Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13970 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12922 g  
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8458,7                   | 66,9                           | 13,3                    | 0,16                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1044,7                   | 8,3                            | 192,8                   | 18,46                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 1761,1                   | 13,9                           | 485,6                   | 27,57                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 461,9                    | 3,7                            | 461,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 398,2                    | 3,2                            | 398,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 510,9                    | 4,0                            | 510,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12635,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2062,7</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232509  
 Uw referentie : ASB-MME07 ASB-MM07 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Analysedatum : 30-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11630 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10979 g  
 Percentage droogrest : 94,4 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 7918,7                   | 74,0                           | 12,0                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1206,9                   | 11,3                           | 190,1                   | 15,75                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 561,9                    | 5,2                            | 156,0                   | 27,76                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 283,8                    | 2,7                            | 283,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 320,8                    | 3,0                            | 320,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 412,9                    | 3,9                            | 412,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>10705,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1375,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,3</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
 Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7232503  
 Uw referentie : ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 30-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31310 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28116 g  
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 17731,1                   | 63,6                            | 12,7                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 1853,0                    | 6,6                             | 192,6                   | 10,39                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 1815,8                    | 6,5                             | 490,4                   | 27,01                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 1096,4                    | 3,9                             | 554,4                   | 50,57                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1690,9                    | 6,1                             | 1690,9                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 3686,7                    | 13,2                            | 3686,7                  | 100,00                        | 1                        | 872,0                               |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>27873,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>6627,7</b>           |                               | <b>1</b>                 | <b>872,0</b>                        |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 5,0                       | 3,8                   | 6,3                   | 3,9                       | 3,1                   | 4,7                   | 1,1                       | 0,6                   | 1,6                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>5,0</b>                | <b>3,8</b>            | <b>6,3</b>            | <b>3,9</b>                | <b>3,1</b>            | <b>4,7</b>            | <b>1,1</b>                | <b>0,6</b>            | <b>1,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 3,9               | 1,1             | 5,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>3,9</b>        | <b>1,1</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **15 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1374479  
**Uw project omschrijving** : 2022101785-18087.005  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7232503  
**Uw referentie** : ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 8-20 mm           | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1374479  
**Uw project omschrijving** : 2022101785-18087.005  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374479  
Uw project omschrijving : 2022101785-18087.005  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                             | uw monsterref.               | uw diepte | uw barcode             |
|-------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------|------------------------|
| 7232504     | ASB-MME02 ASB-MM02 (0-50)                 | ASB-MME02<br>ASB-MM02 (0-50) |           | 1743598MG              |
| 7232505     | ASB-MME03 ASB-MM03 (0-50)                 | ASB-MME03<br>ASB-MM03 (0-50) |           | 1743584MG              |
| 7232506     | ASB-MME04 ASB-MM04 (0-50)                 | ASB-MME04<br>ASB-MM04 (0-50) |           | 1743589MG              |
| 7232507     | ASB-MME05 ASB-MM05 (0-50)                 | ASB-MME05<br>ASB-MM05 (0-50) |           | 1743590MG              |
| 7232508     | ASB-MME06 ASB-MM06 (0-50)                 | ASB-MM06                     | 0-.5      | 1743475MG              |
| 7232509     | ASB-MME07 ASB-MM07 (0-50)                 | ASB-MME07<br>ASB-MM07 (0-50) |           | 1743474MG              |
| 7232503     | ASB-MME01 ASB-MM01 (0-40) ASB-MM01 (0-40) | 0-40#!<br>0-40#!             |           | 1743597MG<br>1743596MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1374479  
**Uw project omschrijving** : 2022101785-18087.005  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden Grond (AS3000)**

**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

---

### **Analysemethoden Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten  
(Circulaire bodemsanering en  
Handelingskader PFAS)**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022093011  
 Startdatum 10-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,5       | 93,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 3,3        | 11,6   | -       | 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   | 6,9        | 20,13  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 21         | 33,06  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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)perylene                                     | 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 12808921 A01-1 A01 (12-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022093011  
 Startdatum 10-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,6       | 90,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 4,6        | 13,42  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 15         | 23,61  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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  
 2 12808922 B01-1 B01 (20-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022093011  
 Startdatum 10-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92,1       | 92,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 6,6        | 19,25  | -       | 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  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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  
 3 12808923 MMC1 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Kenneth Gerrist  
 Certificaatnummer 2022094155  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 21-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,1       | 83,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,3        | 4,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 34         | 110,9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2135 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,342  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 23,78  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1378 | -       | 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   | 4,2        | 10,89  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 38         | 55,88  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 35         | 73,19  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 4,884  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,14   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,14   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 17,91  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,4        | 17,21  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 9,767  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 56,98  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0114 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,083      | 0,083  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,054      | 0,054  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,059      | 0,059  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,052      | 0,052  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,51       | 0,512  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12812715 D05-2 D05 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 09-06-2022  
Monsternemer Kenneth Gerrist  
Certificaatnummer 2022094155  
Startdatum 13-06-2022  
Rapportagedatum 21-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,1       | 88,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 41         | 136,7  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,3        | 0,4887 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,464  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 23,15  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,11       | 0,1538 | *       | 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   | 5          | 13,16  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 39         | 59,09  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 42         | 91,73  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 27,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,9        | 28,21  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 15     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 87,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0175 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,094      | 0,094  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,076      | 0,076  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,094      | 0,094  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,061      | 0,061  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,095      | 0,095  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,66       | 0,663  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12812716 MMD1 D10 (40-60) D15 (40-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Kenneth Gerrist  
 Certificaatnummer 2022094155  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 21-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,8       | 90,8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 5,5        | 19,34  | *       | 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   | 12         | 35     | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 17,31  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,09       | 0,09   |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,4        | 0,405  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12812717 MMD2 D02 (20-50) D06 (13-50) D08 (17-50) D11 (15-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Kenneth Gerrist  
 Certificaatnummer 2022094155  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 21-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92,3       | 92,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 100        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 3,3        | 11,6   | -       | 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   | 6,9        | 20,13  | -       | 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  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12812718 MMD3 D01\_N (70-120) D01\_N (120-160) D05 (100-150) D11 (50-100)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 09-06-2022  
 Monsternemer Kenneth Gerrist  
 Certificaatnummer 2022096077  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,6        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,7       | 91,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,6        | 3,6    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 27         | 87,19  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2321 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,283  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10         | 19,42  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,14       | 0,1956 | *       | 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   | 5          | 12,87  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 31         | 47,14  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 38         | 82,8   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 33,48  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,9        | 25,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 106,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0213 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,078      | 0,078  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,3        | 1,338  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12818586 MMD4 D18 (50-100) D22 (0-50) D22 (50-70) D26 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Projectnummer      | 18087.005              |
| Projectnaam        | Zwanenveld te Nijmegen |
| Datum monsternamen | 09-06-2022             |
| Monsternemer       | Kenneth Gerrist        |
| Certificaatnummer  | 2022096077             |
| Startdatum         | 15-06-2022             |
| Rapportagedatum    | 20-06-2022             |

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 94,5       | 94,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,7        | 0,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51,06  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2392 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 15     | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,119  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0498 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6,2        | 17,36  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 16         | 24,95  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,4   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,063      | 0,063  |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,38       | 0,378  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

|     |              |                                                      |
|-----|--------------|------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                              |
| 2   | 12818587     | MMD5 D12 (12-30) D13 (16-50) D14 (16-60) D16 (15-50) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monstername 09-06-2022  
Monsternemer Kenneth Gerrist  
Certificaatnummer 2022096077  
Startdatum 15-06-2022  
Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,5       | 91,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 22         | 77,5   |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2381 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,789  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 5,6        | 11,28  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0496 | -       | 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   | 4,9        | 13,4   | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 14         | 21,72  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,92  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,1        | 25,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,084      | 0,084  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1          | 1,035  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12818588 MMD6 D12 (50-100) D17 (50-100) D22 (70-110) D24 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Projectnummer      | 18087.005              |
| Projectnaam        | Zwanenveld te Nijmegen |
| Datum monsternamen | 09-06-2022             |
| Monsternemer       | Kenneth Gerrist        |
| Certificaatnummer  | 2022096077             |
| Startdatum         | 15-06-2022             |
| Rapportagedatum    | 20-06-2022             |

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89         | 89     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 100        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 5,7        | 16,63  | -       | 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  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                             |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                     |
| 4   | 12818589     | MMD7 D13 (150-200) D18 (150-200) D20 (120-160) D22(110-160) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 08-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022094181  
Startdatum 13-06-2022  
Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85         | 85     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4          | 4      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 46         | 178,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2207 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,2        | 11,25  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 25         | 48,39  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,078      | 0,1103 | -       | 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   | 6,2        | 18,08  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 42         | 63,75  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 51         | 115,2  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,25   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,75   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 8,3        | 20,75  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 29         | 72,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 30         | 75     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 13         | 32,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 84         | 210    | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,0042 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0015     | 0,0037 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0025     | 0,0062 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0085     | 0,0212 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,76       | 0,76   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,48       | 0,48   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,54       | 0,54   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,27       | 0,27   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,5        | 0,5    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,45       | 0,45   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,47       | 0,47   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 4          | 3,995  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12812763 E08-1 E08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022094181  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,1       | 87,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 43         | 136    |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,25       | 0,3991 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,2        | 9,399  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 30,09  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,12       | 0,1661 | *       | 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   | 6,1        | 15,47  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 56         | 83,66  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 65         | 137,8  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,774  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 41,94  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 11         | 35,48  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 13,55  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 79,03  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,002      | 0,0064 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0067 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,008      | 0,0258 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,05       | 0,05   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,43       | 0,43   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,27       | 0,27   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,1        | 2,065  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12812764 MME1 E12 (0-50) E15 (20-50) E26 (0-50) E44 (20-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022094181  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,6        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,6       | 88,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 47         | 169,4  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,4187 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,928  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | 34,95  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,081      | 0,1141 | -       | 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   | 6,3        | 17,5   | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 49         | 74,51  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 76         | 169,6  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,364  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 23,33  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,2        | 21,82  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12,73  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 74,24  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0148 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,059      | 0,059  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,6        | 1,554  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12812765 MME2 E11 (0-50) E41 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 08-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022094181  
Startdatum 13-06-2022  
Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90         | 90     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 29         | 99,89  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2281 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 9,9        | 19,22  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,062      | 0,087  | -       | 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   | 4,6        | 12,38  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 28         | 42,58  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 33         | 72,93  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,241  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18         | 62,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 17         | 58,62  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 14,48  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 44         | 151,7  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,0037 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0048 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,006      | 0,0206 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,64       | 0,64   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,65       | 0,65   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,7        | 1,7    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 1,5        | 1,5    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 1,6        | 1,6    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 7,7        | 7,65   | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12812766 MME3 E33 (0-50) E36 (50-100) E40 (40-80) E43 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 08-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022094181  
Startdatum 13-06-2022  
Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,4       | 88,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,4        | 4,4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 51         | 175,7  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,28       | 0,4281 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4          | 12,68  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 19         | 35,19  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,12       | 0,1665 | *       | 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   | 7,1        | 19,12  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 310        | 459,1  | **      | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 74         | 157,9  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 4,773  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,955  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 6,8        | 15,45  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 20         | 45,45  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 11         | 25     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 9,545  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 41         | 93,18  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0111 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,071      | 0,071  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 2,2        | 2,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1          | 1      |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,99       | 0,99   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,99       | 0,99   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 8,4        | 8,461  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 12812767 MME4 E10 (0-50) E38 (45-70) E47 (0-40)

Eindeoordeel: 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 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022094181  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,6        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,5       | 90,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,6        | 3,6    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 47         | 151,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2176 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,4        | 13,16  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 29,63  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,12       | 0,1657 | *       | 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   | 9,2        | 23,68  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 53         | 78,48  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 56         | 117,9  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,526  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 20,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,5        | 19,74  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 11,05  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 64,47  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0128 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,052      | 0,052  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,088      | 0,088  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,094      | 0,094  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,2        | 1,239  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12812768 MME5 E01 (0-50) E04 (0-50) E05 (30-60) E06 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 08-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022094181  
Startdatum 13-06-2022  
Rapportagedatum 22-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,7        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,3       | 87,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 25         | 89,08  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2352 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,858  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 22     | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,063      | 0,0892 | -       | 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   | 5,6        | 15,43  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 26         | 40,18  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 44         | 100,1  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 33,48  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 106,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0213 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,06       | 0,06   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,097      | 0,097  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1          | 1,014  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
7 12812769 MME6 E45 (120-140) E46 (50-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096194  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 17-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89,5       | 89,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 37         | 109,2  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2271 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,4        | 9,387  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 14         | 26,25  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,073      | 0,1004 | -       | 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   | 8,1        | 19,55  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 32         | 47,72  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 44         | 91,6   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 6,1        | 24,4   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 52     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,1        | 28,4   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 98     | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,66       | 0,66   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 4,6        | 4,665  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12819049 MME7 E27 (0-50) E34 (0-40) E34 (40-70) E35 (0-30)

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 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096194  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 17-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89,9       | 89,9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 24         | 80     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2363 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3          | 9,234  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,9        | 13,66  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0492 | -       | 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   | 6,7        | 17,63  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 18         | 27,67  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 29         | 64,55  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,056      | 0,056  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,41       | 0,41   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,089      | 0,089  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,7        | 1,69   | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12819050 MME8 E14 (10-60) E24 (8-30) E25 (0-50) E28 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096194  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 17-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89,6       | 89,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1          | 1      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 49,32  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2381 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,2        | 10,34  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,047  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0496 | -       | 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   | 7,9        | 21,6   | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 10         | 15,51  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,92  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12819051 MME9 E08 (50-100) E15 (120-170) E27 (150-200) E44(70-110)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096194  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 17-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,1        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,3       | 93,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 53,58  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2406 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,303  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,216  | -       | 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   | 6,2        | 17,93  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11     | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,05  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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  
 4 12819052 MME10 E05 (60-110) E05 (110-160) E23 (50-100) E24(100-150)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 08-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096194  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 17-06-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,7       | 88,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 52,29  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2399 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,1        | 13,96  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,167  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,05   | -       | 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   | 9,1        | 25,89  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,96  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,72  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12819053 MME11 E36 (100-150) E45 (150-200) E46 (90-120) E46(120-160)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Projectnummer      | 18087.005              |
| Projectnaam        | Zwanenveld te Nijmegen |
| Datum monsternamen | 08-06-2022             |
| Monsternemer       | Jesse Bouwman          |
| Certificaatnummer  | 2022096194             |
| Startdatum         | 15-06-2022             |
| Rapportagedatum    | 17-06-2022             |

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,8       | 93,8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,7        | 0,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | 7,2        | 21     | -       | 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  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                                  |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                          |
| 6   | 12819054     | MME12 E30 (70-120) E30 (120-160) E37 (100-150) E42/D21 (100-150) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 10-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022113738  
Startdatum 15-07-2022  
Rapportagedatum 21-07-2022

| Analyse                      | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 5,5        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 4,4        |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen               |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 87         | 87    |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 5,5        | 5,5   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94         |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,4        | 4,4   |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 120        | 170,3 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12878874 E10-1 E10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 10-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022113738  
Startdatum 15-07-2022  
Rapportagedatum 21-07-2022

| Analyse                      | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 3,4        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 3,6        |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen               |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 87,6       | 87,6  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 96         |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,6        | 3,6   |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 45         | 67,11 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12878875 E38-2 E38 (45-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 10-06-2022  
Monsternemer Jesse Bouwman  
Certificaatnummer 2022113738  
Startdatum 15-07-2022  
Rapportagedatum 21-07-2022

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2,1  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,1

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 91 91  
Organische stof % (m/m) ds 2,1 2,1  
Gloeirest % (m/m) ds 98  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,1 3,1

**Metalen**

Lood (Pb) mg/kg ds 24 36,96 - 10 50 290 530

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12878876 E47-1 E47 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 10-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096290  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid    | 1    | GSSD |   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|------------------------------------------------------|------------|------|------|---|--------|-----|-------|-----------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                           |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                      |            | 3.80 |      |   |        |     |       |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         |            | 25   |      | # |        |     |       |           |
| <b>Voorbehandeling</b>                               |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Cryogeen malen                                       |            |      |      |   |        |     |       |           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                         |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Droge stof                                           | % (m/m)    | 89.8 |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                      | % (m/m) ds | 3.8  |      |   |        |     |       |           |
| Gloeirest                                            | % (m/m) ds | 96   |      |   |        |     |       |           |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                 |            |      |      |   |        |     |       |           |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                            | µg/kg ds   | 0.1  | 0.1  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoropentaan- zuur (PFPeA)                       | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaan- zuur (PFHxA)                         | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaan- zuur (PFHpA)                        | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaan- zuur (PFOA) lineair                  | µg/kg ds   | 0.4  | 0.4  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluoroctaan- zuur (PFOA) vertakt                  | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluoronon- aanzuur (PFNA)                         | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordeca- aanzuur (PFDA)                         | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorundeca- aanzuur (PFUnDA)                     | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordodeca- aanzuur (PFDoA)                      | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortrideca- aanzuur (PFTriDA)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortetradeca- aanzuur (PFTeDA)                  | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexadeca- aanzuur (PFHxDA)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctadeca- aanzuur (PFODA)                    | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorbutaan- sulfonzuur (PFBS)                    | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoropenta- aansulfonzuur (PFPeS)                | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexa- aansulfonzuur (PFHxS)                  | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhepta- aansulfonzuur (PFHpS)                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorocta- aansulfonzuur (PFOS) lineair           | µg/kg ds   | 0.6  | 0.6  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorocta- aansulfonzuur (PFOS) vertakt           | µg/kg ds   | 0.2  | 0.2  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordeca- aansulfonzuur (PFDS)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)             | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluorocta- aansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-ethylperfluorocta- aansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorocta- aansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluorocta- aansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)          | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| som PFOA (*0,7)                                      | µg/kg ds   | 0.5  | 0.5  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| som PFOS (*0,7)                                      | µg/kg ds   | 0.7  | 0.7  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |

Legenda

Nr. Eurofins nr. Monsternaam  
 1 12819354 MMF1 F01 (0-50) F06 (0-50) F08 (0-50)

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternaam 10-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096290  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                           | Eenheid    | 2          | GSSD |   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|---------------------------------------------------|------------|------------|------|---|--------|-----|-------|-----------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                        |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   |            | 0.900      |      |   |        |     |       |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                      |            | 25         |      | # |        |     |       |           |
| <b>Voorbehandeling</b>                            |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Cryogeen malen                                    |            | Uitgevoerd |      |   |        |     |       |           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                      |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Droge stof                                        | % (m/m)    | 91.8       |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   | % (m/m) ds | 0.9        |      |   |        |     |       |           |
| Gloeirest                                         | % (m/m) ds | 99         |      |   |        |     |       |           |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>              |            |            |      |   |        |     |       |           |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoropentaaanzuur (PFPeA)                     | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                        | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                     | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                      | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                  | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                    | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)                | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                  | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair           | µg/kg ds   | 0.2        | 0.2  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt           | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)          | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| som PFOA (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 0.1        | 0.1  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| som PFOS (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 0.2        | 0.2  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |

Legenda

Nr. Eurofins nr. Monsternaam  
 2 12819355 MMF2 F02 (0-50) F04 (0-50) F05 (35-60) F07 (8-50)

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [helpdesk@eurofins.com](mailto:helpdesk@eurofins.com)

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternaam 10-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096290  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                           | Eenheid    | 3          | GSSD |   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|---------------------------------------------------|------------|------------|------|---|--------|-----|-------|-----------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                        |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   |            | 0.700      |      |   |        |     |       |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                      |            | 25         |      | # |        |     |       |           |
| <b>Voorbehandeling</b>                            |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Cryogeen malen                                    |            | Uitgevoerd |      |   |        |     |       |           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                      |            |            |      |   |        |     |       |           |
| Droge stof                                        | % (m/m)    | 93.3       |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   | % (m/m) ds | <0.7       |      |   |        |     |       |           |
| Gloeirest                                         | % (m/m) ds | 99         |      |   |        |     |       |           |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>              |            |            |      |   |        |     |       |           |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                       | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                        | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                         | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                     | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                      | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                  | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                    | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                  | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair           | µg/kg ds   | 0.4        | 0.4  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt           | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                   | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)          | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds   | <0.1       | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| som PFOA (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 0.1        | 0.1  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| som PFOS (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 0.5        | 0.5  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |

Legenda

Nr. Eurofins nr. Monsternaam  
 3 12819356 MMF3 F09 (8-40) F10 (5-50) F11 (0-50) F13 (3-35)

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 18087.005  
 Uw projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternaam 10-06-2022  
 Monsternemer Jesse Bouwman  
 Certificaatnummer 2022096290  
 Startdatum 15-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

| Analyse                                           | Eenheid    | 4    | GSSD |   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|---------------------------------------------------|------------|------|------|---|--------|-----|-------|-----------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                        |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   |            | 2.20 |      |   |        |     |       |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                      |            | 25   |      | # |        |     |       |           |
| <b>Voorbehandeling</b>                            |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Cryogeen malen                                    |            |      |      |   |        |     |       |           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                      |            |      |      |   |        |     |       |           |
| Droge stof                                        | % (m/m)    | 89.7 |      |   |        |     |       |           |
| Organische stof                                   | % (m/m) ds | 2.2  |      |   |        |     |       |           |
| Gloeirest                                         | % (m/m) ds | 97   |      |   |        |     |       |           |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>              |            |      |      |   |        |     |       |           |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                         | µg/kg ds   | 0.1  | 0.1  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                       | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                        | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                 | µg/kg ds   | 0.2  | 0.2  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                         | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                         | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                     | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                      | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                  | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                    | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                  | µg/kg ds   | 0.1  | 0.1  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair           | µg/kg ds   | 2.1  | 2.1  | * | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt           | µg/kg ds   | 0.2  | 0.2  | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                   | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)            | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)          | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds   | <0.1 | 0.07 | - | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |
| som PFOA (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 0.3  | 0.3  | - | 0,1    | 1,9 | 7     | 7         |
| som PFOS (*0,7)                                   | µg/kg ds   | 2.3  | 2.3  | * | 0,1    | 1,4 | 3     | 3         |

Legenda

Nr. Eurofins nr. Monsternaam  
 4 12819357 MMF4 F09 (40-65) F10 (50-80) F11 (50-90) F12 (40-70)

INDICATIEF Eindoordeel: Klasse Wonen

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [helpdesk@eurofins.com](mailto:helpdesk@eurofins.com)

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 17-06-2022  
Monsternemer Joris Vermorken  
Certificaatnummer 2022098195  
Startdatum 17-06-2022  
Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 32     | 32    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 4,3    | 4,3   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12826021 A01-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 17-06-2022  
Monsternemer Joris Vermorken  
Certificaatnummer 2022098195  
Startdatum 17-06-2022  
Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 43     | 43    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 4      | 4     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12826022 B01-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 17-06-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022098195  
 Startdatum 17-06-2022  
 Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 3      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20    | 14    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 3,6    | 3,6   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12826023 C01-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 17-06-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022098195  
 Startdatum 17-06-2022  
 Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 4         | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 48        | 48    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 7,1       | 7,1   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050    | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0      | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10       | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020    | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14      | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42      | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | 29        | 29    |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | 56        | 56    |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | 63        | 63    |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 57        | 57    |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10       | 7     |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10       | 7     |         |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 210       | 210   | *       | 50   | 50   | 325   | 600  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl. |       |         |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12826024 D01\_N-1-1

Eendoordeel: 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 17-06-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022098195  
 Startdatum 17-06-2022  
 Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | S      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 120    | 120   | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 6,4    | 6,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

|                                          |                                        |         |
|------------------------------------------|----------------------------------------|---------|
| Nr.                                      | Analytico-nr                           | Monster |
| 5                                        | 12826025                               | E05-1-1 |
| 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 17-06-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022098195  
 Startdatum 17-06-2022  
 Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 6      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 55     | 55    | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 6,6    | 6,6   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12826026 E24-1-1

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 17-06-2022  
Monsternemer Joris Vermorken  
Certificaatnummer 2022098195  
Startdatum 17-06-2022  
Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 7      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 31     | 31    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 6,9    | 6,9   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 3      | 3     | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
7 12826027 E26-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
Datum monsternamen 17-06-2022  
Monsternemer Joris Vermorken  
Certificaatnummer 2022098195  
Startdatum 17-06-2022  
Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 8      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 51     | 51    | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 2,9    | 2,9   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
8 12826028 E42/D21-1-1

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18087.005  
 Projectnaam Zwanenveld te Nijmegen  
 Datum monsternamen 17-06-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022098195  
 Startdatum 17-06-2022  
 Rapportagedatum 27-06-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 9      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 30     | 30    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 5      | 5     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| 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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 9 12826029 E44-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan 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

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in:                                            |  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|-------------|----------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
|             |                                                          |  | AW                                   | I     | S                                                    | I     |
| <b>VI.</b>  | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |  |                                      |       |                                                      |       |
|             | chlooraan                                                |  | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l                                            | 0,2   |
|             | DDT (som)                                                |  | 0,20                                 | 1,7   | -                                                    | -     |
|             | DDE (som)                                                |  | 0,10                                 | 2,3   | -                                                    | -     |
|             | DDD (som)                                                |  | 0,020                                | 34    | -                                                    | -     |
|             | DDT/DDE/DDD (som)                                        |  | -                                    | -     | 0,004 ng/l                                           | 0,01  |
|             | aldrin                                                   |  | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l                                           | -     |
|             | dieldrin                                                 |  | -                                    | -     | 0,1 ng/l                                             | -     |
|             | endrin                                                   |  | -                                    | -     | 0,04 ng/l                                            | -     |
|             | drins (som)                                              |  | 0,015                                | 4     | -                                                    | 0,1   |
|             | α-endosulfan                                             |  | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l                                             | 5     |
|             | α-HCH                                                    |  | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l                                              | -     |
|             | β-HCH                                                    |  | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l                                               | -     |
|             | χ-HCH (lindaan)                                          |  | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l                                               | -     |
|             | HCH-verbindingen (som)                                   |  | -                                    | -     | 0,05                                                 | 1     |
|             | heptachloor                                              |  | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l                                           | 0,3   |
|             | heptachloorepoxide (som)                                 |  | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l                                           | 3     |
|             | hexachloorbutadieen                                      |  | 0,003                                | -     | -                                                    | -     |
|             | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) |  | 0,40                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | azinfos-methyl                                           |  | 0,0075                               | -     | -                                                    | -     |
|             | organotin verbindingen (som)                             |  | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7   |
|             | tributyltin (TBT)                                        |  | 0,065                                | -     | -                                                    | -     |
|             | MCPA                                                     |  | 0,55                                 | 4     | 0,02                                                 | 50    |
|             | atracine                                                 |  | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l                                              | 150   |
|             | carbutyl                                                 |  | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l                                               | 50    |
|             | carbofuran                                               |  | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l                                               | 100   |
|             | 4-chloormethylfenolen (som)                              |  | 0,60                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     |  | 0,090                                | -     | -                                                    | -     |
| <b>VII.</b> | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |  |                                      |       |                                                      |       |
|             | asbest                                                   |  | -                                    | 100   | -                                                    | -     |
|             | cyclohexanon                                             |  | 2,0                                  | 150   | 0,5                                                  | 15000 |
|             | dimethyl ftalaat                                         |  | 0,045                                | 82    | -                                                    | -     |
|             | diethyl ftalaat                                          |  | 0,045                                | 53    | -                                                    | -     |
|             | di-isobutylftalaat                                       |  | 0,045                                | 17    | -                                                    | -     |
|             | dibutyl ftalaat                                          |  | 0,070                                | 36    | -                                                    | -     |
|             | butyl benzylftalaat                                      |  | 0,070                                | 48    | -                                                    | -     |
|             | dihexyl ftalaat                                          |  | 0,070                                | 220   | -                                                    | -     |
|             | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  |  | 0,045                                | 60    | -                                                    | -     |
|             | ftalaten (som)                                           |  | -                                    | -     | 0,5                                                  | 5     |
|             | minerale olie                                            |  | 190                                  | 5000  | 50                                                   | 600   |
|             | pyridine                                                 |  | 0,15                                 | 11    | 0,5                                                  | 30    |
|             | tetrahydrofuran                                          |  | 0,45                                 | 7     | 0,5                                                  | 300   |
|             | tetrahydrothiofeen                                       |  | 1,5                                  | 8,8   | 0,5                                                  | 5000  |
|             | tribroommethaan                                          |  | 0,20                                 | 75    | -                                                    | 630   |
|             | ethyleenglycol                                           |  | 5,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | diethyleenglycol                                         |  | 8,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | acrylonitril                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | formaldehyde                                             |  | 2,5                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | isopropanol (2-propanol)                                 |  | 0,75                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | methanol                                                 |  | 3,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | butanol (1-butanol)                                      |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | butylacetaat                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | ethylacetaat                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           |  | 0,20                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | methylethylketon                                         |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

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

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

### Organische verbindingen

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

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

### Nader onderzoek

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

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

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

## **Bijlage 6   Ambitiedocument gemeente Nijmegen**

## Trillingen

Als gevoelige bestemming op korte afstand van het spoor worden gerealiseerd kan er trillinghinder, en in sommige gevallen zelfs gebouwschade ontstaan. Om schade en hinder door het spoor te voorkomen moet vooraf een inschatting worden gemaakt van de te verwachten trillingen. Het ministerie van I&W heeft in mei van dit jaar de handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen uitgebracht. Het ministerie beveelt aan om eerst een quick scan uit te voeren (paragraaf 10.1 van de handreiking) en om op basis daarvan te besluiten of vervolgonderzoek noodzakelijk is. De resultaten van het onderzoek moeten in het bestemmingsplan worden vastgelegd (paragraaf 5 van de handreiking).

## Bodem

Voor de herontwikkeling is een nieuw bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN 5707 (asbest) nodig. In 2003 en 2005 is al eens onderzoek uitgevoerd op de locatie. Er zijn toen geen ernstige verontreinigingen aangetoond. De onderzoeken uit 2003 en 2005 voldoen niet aan de huidige onderzoeksnormen. Daarom is een nieuw bodemonderzoek nodig. Een belangrijk aandachtspunt bij het onderzoek is het volgende: Uit historische informatie blijkt dat op de locatie mogelijk een voormalige stortplaats ligt. Er zou in de jaren '40 en '50 huishoudelijk afval en grofvuil zijn gestort. In de uitgevoerde bodemonderzoeken is echter geen stortmateriaal aangetroffen. Vermoedelijk is op de locatie geen stortplaats (meer) aanwezig. Het is aan te bevelen in het nieuwe bodemonderzoek voldoende diepe boringen op te nemen om nog meer zekerheid te krijgen over het al dan niet aanwezig zijn van een voormalige stortplaats.

## Niet-gesprongen explosieven (NGE)

De zone in het noord-oosten is verdacht op geschutsmunitie. Daar waar de grond ( na de oorlog) niet geroerd is, is er nog kans op het aantreffen daarvan. De vorige versie van de spoorbrug was namelijk onderdeel van de opmarsrichting van de Amerikaanse para's tijdens operatie Market Garden.

In 2013 is er contact geweest tussen ontwikkelaar en gemeente Nijmegen. Hieruit beek dat er op basis van het rapport van plan terra en reeds na de tweede wereldoorlog uitgevoerde werken worden geconcludeerd dat ten behoeve van werkzaamheden op die locatie geen nader onderzoek noodzakelijk is in het kader van explosieven.

De omvang (breedte, diepte, lengte) van de naoorlogse werkzaamheden bepalen wat als vrij van explosief kan worden beoordeeld. Afgesproken is dat werkzaamheden die buiten deze omvang vallen beveiligd zullen worden ontgraven. Dat is met inzet van een daartoe beveiligde graafmachine en begeleiding van een OCE deskundige.

Uitzondering hierop zijn graafwerkzaamheden minder dan 100 m3. Deze kunnen onder "normale" omstandigheden worden uitgevoerd.

Het risico dat er explosieven aanwezig zijn is altijd aanwezig en nimmer voor de volle 100% uit te sluiten. Wel kan worden gesteld dat het resterende risico een maatschappelijk aanvaardbaar niveau heeft. Hieruit is het gerechtvaardigd om te zeggen, op basis van gemaakte afspraken, er veilig kan worden gewerkt en gewoond.

