



Stadswerk072 : Stadswerk072  
Contactpersoon : de heer T. de Ruyter  
Postadres : Postbus 9009  
Postcode + Alkmaar : 1800 GA Alkmaar

Datum : 12 juni 2023  
Rapportnummer : M23034-RAP-01  
Status : definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV  
Postadres : Helderseweg 54 g-h  
Postcode+Alkmaar : 1817 BB Alkmaar  
Telefoon : 072 – 751 3930  
Website : [www.kwinfra.nl](http://www.kwinfra.nl)  
E-mail : [milieu@kwinfra.nl](mailto:milieu@kwinfra.nl)

**RAPPORT  
VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
MILIEUHYGIENISCH  
ASFALTONDERZOEK OVERDIE-WEST TE  
ALKMAAR**

Opgesteld door : Dhr. ing. M.V. Oortwijn  
Handtekening

Gecontroleerd door : Dhr. T. Schilder  
Handtekening



## SAMENVATTING

### Algemeen

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>onderzoekslocatie</b>                    | Overdie-West te Alkmaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>lengte/oppervlakte onderzoekslocatie</b> | Lengte riooltracé: 3.000 meter<br>Oppervlakte asfaltverharding: 12.900 m <sup>2</sup><br>Oppervlakte overige openbare verharding: 18.950 m <sup>2</sup><br>Oppervlakte openbaar groen: 22.250 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>aanleiding</b>                           | De voorgenomen asfaltwerkzaamheden en herinrichting van de locatie.<br>Vervanging/vernieuwing van de huidige riolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>doel</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;</li> <li>- het vaststellen of de aanwezige asfaltverhardingen al dan niet teerhoudend zijn;</li> <li>- inzicht verkrijgen in de indicatieve hergebruiks-/afvoermogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);</li> <li>- inzicht verkrijgen in de toepassingsmogelijkheden van aanwezige funderingslagen;</li> <li>- bepalen of bij uitvoering van de werkzaamheden een veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing is.</li> </ul> |

### Onderzoek

|                        |                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>soort onderzoek</b> | Verkennd bodemonderzoek en asfaltonderzoek                                                                                  |
| <b>hypothese</b>       | Onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.                                            |
| <b>onderzoeksopzet</b> | NEN 5740+A1:2016 – strategie “onverdacht” (ONV-L en ONV-NL).<br>CROW publicatie 210:2015 – strategie “aangelegd vóór 1995”. |

### resultaten, conclusie en advies

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>analyseresultaat grond</b> | <p><u>Riooltracé (incl. weg)</u></p> <p>De zintuiglijk schone bovengrond is (zeer) plaatselijk licht verontreinigd met PCB. De zintuiglijk schone ondergrond klei is licht verontreinigd met kwik. Verder zijn de geanalyseerde grond(meng)mengmonsters van de boven- en ondergrond niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM02, MM03, MM05, MM08, MM09 en MM10 niet verontreinigd met PFAS en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwater-beschermingsgebieden. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde worden geclassificeerd.</p> <p><u>Overige openbare verharding</u></p> <p>De geanalyseerde grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM16, MM18 en MM21 niet verontreinigd en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde worden geclassificeerd.</p> <p><u>Openbaar groen</u></p> <p>De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink en/of PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM23 en MM25 verontreinigd met PFAS en alleen toepasbaar op een bodemfunctieklasse wonen of industrie. Grond(meng)monster MM28 is niet verontreinigd met PFAS en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. Uit een indicatieve toetsing aan het</p> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Besluit bodemkwaliteit blijkt dat geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde en plaatselijk industrie worden geclassificeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b><i>analyseresultaat grondwater</i></b>  | <p><u>Riooltracé (incl. weg)</u><br/>Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.</p> <p><u>Overige openbare verharding</u><br/>Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.</p> <p><u>Openbaar groen</u><br/>Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b><i>analyseresultaat asbest</i></b>      | In de aanwezige funderingslaag onder het asfalt bestaande uit puingranulaat is indicatief geen asbest aangetoond.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b><i>analyseresultaat asfalt</i></b>      | De oppervlakbehandelingslagen ter plaatse van de asfaltboringen Asf06 en Asf28 dienen als teerhoudend te worden beschouwd. De lagen gepenetreerd steen ter plaatse van de asfaltboringen Asf29, Asf31, Asf35, Asf39, Asf43 en Asf44 (incl. de laag slakken) zijn eveneens teerhoudend. Teerhoudende lagen dienen afgevoerd te worden naar een erkende verwerker/acceptant. De overige onderzochte asfaltlagen zijn niet teerhoudend en komen in aanmerking voor hergebruik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b><i>analyseresultaat puinbeperkt</i></b> | Bij indicatieve toetsing als niet vormgegeven bouwstof van de aangetroffen funderingslagen bestaande uit hoogovenslakken en puingranulaat aan de samenstellings- en emissiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit worden deze lagen (indicatief) geclassificeerd als toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b><i>conclusies en advies</i></b>         | <p>Gezien de aangetoonde verontreinigingen in de grond wordt de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" niet bevestigd.</p> <p>Onderhavige onderzoek geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, en mede gezien de aangetoonde mate van verontreiniging is er geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend onderzoek. Ten aanzien van de bodem zijn geen bezwaren tegen de voorgenomen graaf- en herinrichtingswerkzaamheden.</p> <p>Ten behoeve van de uit te voeren graafwerkzaamheden in de grond ter plaats van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing. Er kan van de basishygiëne worden uitgegaan. De definitieve vaststelling van de eventueel van toepassing zijnde veiligheidsklasse(n) en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen dienen, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, door de uitvoerend aannemer in samenspraak met een veiligheidskundige te worden bepaald.</p> |



## INHOUDSOPGAVE

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                  | <b>5</b>  |
| 1.1 Kwaliteitsborging .....                          | 5         |
| 1.2 Leeswijzer .....                                 | 5         |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                              | <b>6</b>  |
| 2.1 Locatiebeschrijving .....                        | 6         |
| 2.2 Historische informatie .....                     | 7         |
| 2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie) .....   | 10        |
| <b>3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK</b> | <b>12</b> |
| 3.1 Veldonderzoek .....                              | 12        |
| 3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen .....                | 13        |
| 3.1.2 Veldwaarnemingen asbest .....                  | 14        |
| 3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen .....     | 14        |
| 3.2 Monstersselectie laboratorium .....              | 14        |
| <b>4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTAAT</b>             | <b>16</b> |
| 4.1 Toetsingskader .....                             | 16        |
| 4.2 Grond .....                                      | 17        |
| 4.3 Grondwater / Afvalwater .....                    | 19        |
| 4.4 Asbest .....                                     | 19        |
| 4.5 Asfalt .....                                     | 20        |
| 4.6 Funderingslagen .....                            | 22        |
| <b>5. CONCLUSIES EN ADVIES</b>                       | <b>23</b> |
| <b>6. REFERENTIES</b>                                | <b>25</b> |

## BIJLAGEN

- Bijlage 1:** Regionale ligging en situatietekeningen  
**Bijlage 2:** Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen  
**Bijlage 3:** Toetsingskader  
**Bijlage 4:** Analyse- en toetsingsresultaten grond  
**Bijlage 5:** Analyse- toetsingsresultaten grondwater  
**Bijlage 6:** Analysecertificaten PFAS  
**Bijlage 7:** Analysecertificaten asfalt  
**Bijlage 8:** Analysecertificaat asbest in puin  
**Bijlage 9:** Analyse- en toetsingsresultaten puinbeperkt  
**Bijlage 10:** Analysecertificaat afvalwater  
**Bijlage 11:** Verklaring onafhankelijkheid



## **1. INLEIDING**

In opdracht van Stadsmerk072 is door Kwinfra BV een verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Overdie-West te Alkmaar.

Aanleiding voor de uitvoering van de bodemonderzoekswerkzaamheden wordt gevormd door:

- de voorgenomen asfaltwerkzaamheden en herinrichting van de locatie;
- vervanging/vernieuwing van de huidige riolering.

Doel van het bodem- en asfaltonderzoek is:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het vaststellen of de aanwezige asfaltverhardingen al dan niet teerhoudend zijn;
- inzicht verkrijgen in de indicatieve hergebruiks-/afvoermogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- inzicht verkrijgen in de toepassingsmogelijkheden van aanwezige funderingslagen;
- bepalen of bij uitvoering van de werkzaamheden een veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing is.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Inherent verbonden aan een bodemonderzoek is het gegeven dat de grond- en grondwatermonsters steekproefsgewijs worden genomen. Hierdoor kan de invloed van lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Derhalve hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

### **1.1 Kwaliteitsborging**

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De heren P. de Ruijter en S. Kroon zijn erkende veldwerkers en staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de Stadsmerk072 op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

De analyses van de grond-/grondwatermonsters, asfaltkernen en funderingslagen zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

### **1.2 Leeswijzer**

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met hieruit voortvloeiend de onderzoeksoptzet wordt beschreven in hoofdstuk 2. Het daadwerkelijk uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten weergegeven en besproken. De conclusies met advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



## 2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt. In het vooronderzoek wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is aangegeven of hier relevante informatie is aangetroffen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen:

| Bron:                                       | Bronvermelding:                          | Geschikte informatie:          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| Website Omgevingsdienst Noord-Holland Noord | www.odnhn.nl                             | Ja, diverse onderzoeken bekend |
| Vigerende bodemkwaliteitskaart              | Documentnr. 14M1136.RAP001, oktober 2020 | ja                             |
| Website PDOK/BAG viewer                     | pdokviewer.pdok.nl                       | Ja                             |
| Website kadaster                            | www.kadaster.nl<br>www.topotijdreis.nl   | Ja                             |
| Google Earth Pro                            | www.google.nl/intl/nl/earth/             | Ja                             |
| Dino loket                                  | www.dinoloket.nl                         | Ja                             |
| Stadswerk072                                | Stadswerk072                             | Nee                            |
| Archief Kwinfra B.V.                        | Diverse onderzoeken                      | Ja, voorgaand onderzoek        |

### 2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie omvat de wijk 'Overdie-West' en bestaat uit de volgende straten:

- Arcadialaan
- Pieter Langendijkstraat
- Van Alpenstraat
- Van Harenlaan
- Huibert Pootlaan
- Rhijnvis Feithlaan
- Betje Wolffstraat
- Aagje Dekenstraat
- Justus van Effenstraat

Het te onderzoeken riooltracé heeft een lengte van 3.000 meter. De diepte varieert van -1,0 m NAP tot -3,6 m NAP. De huidige maaiveldhoogte bedraagt circa +0,3 NAP. Een groot deel van de aanwezige straten is verhard met asfalt. Een deel van de straten is verhard met klinkers. Het overige verharde openbare terreindeel bestaat uit trottoirs (tegels) en parkeerplaatsen (klinkers). Verder zijn diverse groenstroken/boschages aanwezig.

Op basis van de bekende gegevens wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de onderstaande deellocaties:

- Riooltracé incl. weg (circa 3.000 m<sup>1</sup>);
- Overige openbare verharding (ca. 18.950 m<sup>2</sup>);
- Openbare groenstroken (ca. 22.250 m<sup>2</sup>);
- Asfaltverharding (ca. 12.900 m<sup>2</sup>).

## 2.2 Historische informatie

### 2.2.1 Bodembelastende activiteiten

In onderstaande tabel zijn de bekende historische bodem belastende activiteiten weergegeven gelegen binnen het projectgebied Overdie-West.

Tabel 2. Overzicht bodem belastende activiteiten binnen het projectgebied Overdie-West.

| Adres locatie:            | Geschiede informatie:                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vondelstraat 191          | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 8-12-1981 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Van Harenlaan 8           | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 11-09-2002 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                               |
| Van Harenlaan 16-20       | Brandstoffenhandel: 1965 tot 1966<br>Brandstoffengroothandel: 1665 tot 1971<br>Chemische ververij: 1971 tot 1972<br>Was- en strijkinrichting: 1965 tot 1977<br>Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 13-10-1997 onder Kiwa certificaat |
| Arcadialaan 4             | Benzinepompinstallatie: 1972 tot 1989<br>Benzine servicestation : 1968 tot 1972                                                                                                                                                      |
| Pieter Langedijkstraat 9  | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 22-3-1996 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 11 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 20-3-1995 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 13 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 31-8-1996 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 15 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 22-6-2001 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 17 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 24-8-1994 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 19 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 20-3-1995 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 21 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 20-3-1995 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 25 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 22-3-1996 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 29 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 20-3-1995 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 31 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 25-8-1994 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                                |
| Pieter Langedijkstraat 33 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 12-12-1997 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                               |
| Pieter Langedijkstraat 35 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 20-03-1995 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                               |
| Pieter Langedijkstraat 38 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd op 31-12-1986 onder Kiwa certificaat.                                                                                                                                                               |
| Pieter Langedijkstraat 39 | Ondergrondse hbo-tank, gesaneerd onder Kiwa certificaat, datum onbekend.                                                                                                                                                             |

Van de te onderzoeken deellocaties zijn geen bijzonderheden (in gebruik zijnde brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### 2.2.2 Bodeminformatie

Op basis van informatie bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn de onderstaande voorgaande bodemonderzoeken binnen het projectgebied bekend.

- Verkennend bodemonderzoek Overdie te Alkmaar, Grondslag BV, project 31460, d.d. 26 augustus 2019.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat de grond zeer plaatselijk licht verontreinigd is met kwik. Het grondwater is niet onderzocht.

- Verkennend bodemonderzoek Van Harenlaan te Alkmaar, Grontmij, kenmerk: 12295, d.d. 12-12-2023.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met chroom en Per.



- Verkennend bodemonderzoek Arcadialaan 50 te Alkmaar, MOB, kenmerk: 96030C, d.d. 13-06-1996;
- Nader bodemonderzoek Arcadialaan 50 te Alkmaar, HB adviesbureau, kenmerk: 2196-m111, d.d. 09-07-1998;
- Aanvullend bodemonderzoek Arcadialaan 50 te Alkmaar, Grondslag, kenmerk: 4268, d.d. 12-03-1999.

Uit de bovengenoemde onderzoeken blijkt dat ter plaatse in januari 1999 een tank is gesaneerd. Hierbij is 12,16 m<sup>3</sup> met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd. Na de sanering is geen olie en/of aromaten verontreiniging meer aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium en chroom.

- Verkennend bodemonderzoek Rhijnvis Reithlaan 51 te Alkmaar, Grontmij, kenmerk: 32587, d.d. 22-10-1998.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met EOX en het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

- Verkennend bodemonderzoek Justus van Effestraat 3 te Alkmaar, Geomechanica, d.d. 28-05-1999.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK.

- Verkennend bodemonderzoek Van Harenlaan 16-20 te Alkmaar, Wareco, kenmerk: As62.36.kt\_locatie267+2, d.d. 20-07-2009.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat de ondergrond matig verontreinigd is met koper en licht verontreinigd is met kobalt, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met vinylchloride. De vinylchloride is mogelijk te relateren aan de voormalige wasserij maar deze heeft geen geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt.

#### *Arcadialaan 4 (voormalige Essostation)*

In 1989 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalige ESSO-tankstation (Oranjewoud, projectnr. 78-13314, d.d. juli 1989). Bij dit onderzoek is nabij de voormalige vulpunten de grond van circa 2,2 tot 3,0 m –mv en het grondwater verontreinigd met minerale olie en aromaten. Ter plaatse van de vijf ondergrondse brandstoftanks en de ontluuchtingspunten zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Bij het pompeiland is in de bovengrond zintuiglijk een benzinegeur dan wel een ondefinieerbare brandstofgeur waargenomen. Analytisch is de verontreiniging niet bevestigd. Bij de ondergrondse tank voor afgewerkte olie is in de bovengrond zintuiglijk een benzinegeur waargenomen die analytisch niet bevestigd is. In het grondwater zijn hier analytisch minerale olie en aromaten aangetroffen.

In 1989 is tevens een oriënterend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige gebouwen en terreingrenzen (Oranjewoud, projectnr. 91-13411, d.d. aug. 1989 (conceptrapport)). Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige gebouwen niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater ter plaatse is een licht verhoogd gehalte met aromaten aangetroffen. Langs de terreingrenzen is in de grond zintuiglijk geen waarneming gedaan, die duidt op een verontreiniging met brandstofcomponenten. In het grondwater is geen verhoogd gehalte met minerale olie en slechts een licht verhoogd gehalte met aromaten aangetroffen.

Ten behoeve van de ontmanteling van het tankstation en het verwijderen van de verontreinigingen is een saneringsplan opgesteld (Oranjewoud, projectnr. 91-13441, d.d. sept. 1989). In november en december 1989 is ter plaatse een grond- en grondwatersanering uitgevoerd, waarbij tevens de ondergrondse tanks zijn verwijderd.



Hierbij is de verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Ten behoeve van ontgraving in den droge en de grondwatersanering is een bronneringsstelsel geplaatst. Ten behoeve van nazorg is een drain aangelegd.

Na de sanering wordt geconcludeerd dat het merendeel van de sterk verontreinigde grond is ontgraven. Alleen onder de fundering van het aangrenzende motel is op een diepte van circa 1,5 à 2 meter de verontreinigde grond niet ontgraven om veiligheidsredenen. Naar verwachting strekt het zich uit tot circa 1 à 1,5 meter onder het gebouw. In het grondwater zijn de gehalten minerale olie en aromaten na de sanering aanzienlijk gedaald.

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 1998 (Raadgevend ingenieursbureau Reus en Leeuwenkamp BV, RS25230a.98, d.d. 12-2-1998) blijkt dat bij de gevel van het Motel een sterke oliegeur aanwezig is. In de grond en het grondwater zijn echter slechts licht verhoogde gehalten met minerale olie aanwezig.

- Verkennend bodemonderzoek Hoek Arcadialaan en Rhijnvis Feithlaan te Alkmaar, Kwinfra B.V., kenmerk: 14039rapVO, d.d. 5 mei 2014.

Uit het bovengenoemde bodemonderzoek blijkt dat in de zandige boven- en (diepere) ondergrond geen van de gemeten parameters in een verhoogd gehalte is aangetroffen. In de kleiige (diepere) ondergrond is minerale olie in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Dit gehalte is te relateren aan humuszuren. In de venige (diepere) ondergrond zijn enkele metalen licht verhoogd aangetroffen. In het grondwater is barium in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Op basis van de aangetroffen verontreinigingen wordt de hypothese verdacht aanvaard.

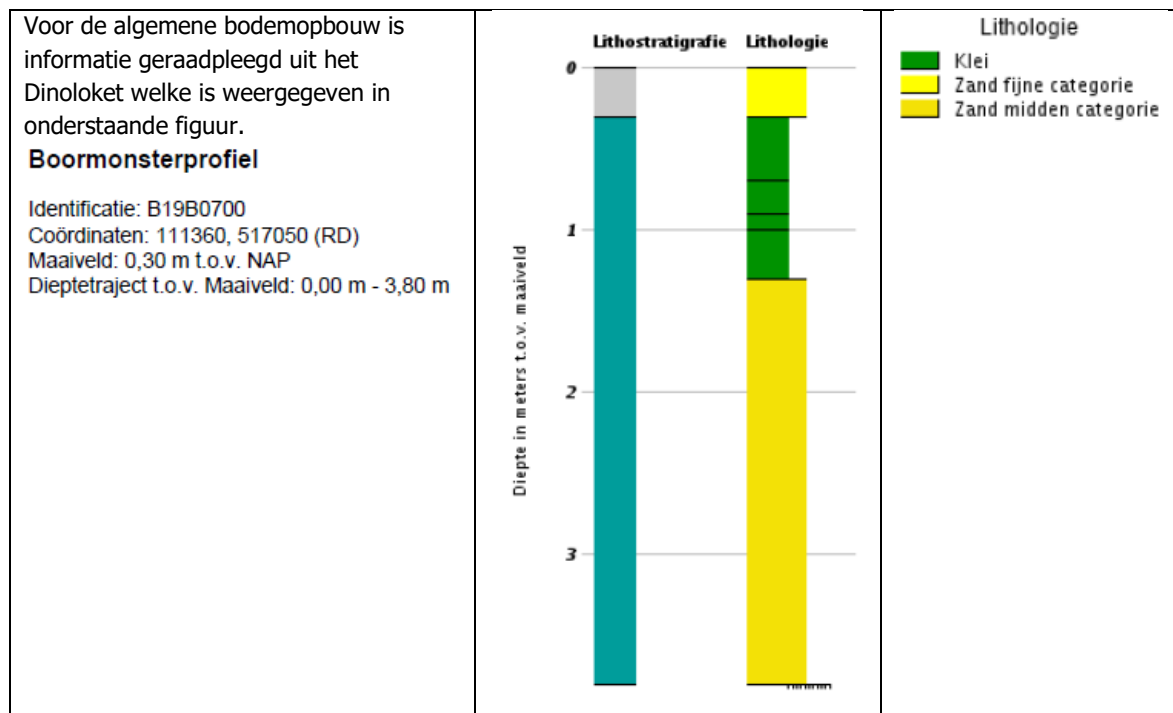
### 2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse wonen. De bovengrond ligt in de bodemkwaliteitszone B4 – Oudere woongebieden en bedrijven. De ondergrond in de bodemkwaliteitszone O5 – Overige woongebieden, bedrijfsterreinen en buitengebied. De ontgravingsklasse voor de bovengrond betreft naar verwachting klasse wonen. De ontgravingsklasse van de ondergrond betreft naar verwachting klasse landbouw/natuur.

### 2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)

De wijk Overdie-West is in het verleden opgehoogd met zand afkomstig uit de zandput Boekelermeer aan de Laanenderweg te Boekelermeer. Voor zover bekend zijn ter van de onderzoekslocatie geen (asbest)verdachte dempings-/ophog-/halfverhardingslagen aanwezig. Wel zijn mogelijk asbestverdachte funderingslagen aanwezig onder de asfaltverharding. Verder zijn er een aantal voormalige watergangen aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie. Naar verwachting gaat het hierbij om in het verleden met zand gedempte ondiepe asbest onverdachte slootjes en greppels.

### 2.2.5 Bodemopbouw



De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

## 2.3 Onderzoeksoptzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen resultaten uit het vooronderzoek zijn de te onderzoeken deellocaties onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen. In het boorplan is wel rekening gehouden met de ligging van de in het verleden gedempte watergangen. Meerdere boringen zijn hier ter plaatse uitgevoerd.

Gezien de bekende gegevens wordt voor het riooltracé verwacht dat met een NEN 5740+A1:2016 – “onverdacht” (ONV-L) onderzoek voldoende wordt geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden. Voor de overige openbare verharding en groenstroken wordt verwacht dat met een NEN 5740+A1:2016 – “onverdacht” (ONV-NL) onderzoek voldoende wordt geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden.

Ten behoeve van het asfaltonderzoek is uitgegaan van homogene (deel)vakken en dat het asfalt voor 1995 is aangelegd. Hierbij wordt opgemerkt dat het asfalt t.p.v. de gehele wijk niet in 1 fase is aangelegd. De onderzoeksoptzet ten behoeve van het asfaltonderzoek is overeenkomstig de richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (CROW210).

Met ingang van 13 december 2021 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Hierin zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. Op onderhavige onderzoekslocatie wordt naar verwachting grond afgevoerd, derhalve zijn aanvullende analyses van PFAS in grond uitgevoerd.



## **2.4 Terreinverkenning**

Ten behoeve van het vooronderzoek is door een medewerker van de Kwinfra BV op 17 april 2023 een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd door de heer P. de Ruijter.

Uit de terreinverkenning is geen aanvullende informatie naar voren gekomen ten opzicht van de reeds bekende informatie.

### 3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren S. Kroon en P. de Ruijter op 18, 19, 20, 21, 24 en 25 april 2023. De asfaltboringen zijn uitgevoerd in samenwerking met Schoen & Zonen Betonboringen. Het grondwater is bemonsterd op 28 april, 2 mei en 3 mei door de heren S. Kroon en P. de Ruijter. De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor). Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3. Verrichte veldwerkzaamheden

| Type boring                        | Aantal | Codering                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Riooltracé (incl. weg)</i>      |        |                                                                                                                                                                                                            |
| Boring tot circa 0,3 m-mv          | 3      | 34 (gestuit), 37 (gestuit), Asf04A                                                                                                                                                                         |
| Boring tot circa 1,0 m-mv          | 1      | Asf01, Asf30 (beiden gestuit)                                                                                                                                                                              |
| Boring tot circa 1,5 m-mv          | 1      | 37A (gestuit)                                                                                                                                                                                              |
| Boring tot circa 2,5 m-mv          | 34     | Asf02, Asf04, Asf05, Asf06, Asf11, Asf13, Asf15, Asf17, Asf22, Asf23, Asf24, Asf25, Asf26, Asf27, Asf28, Asf29, Asf31, Asf35, Asf39, Asf41, Asf42, Asf44, 1A, 10, 12, 14, 16, 21, 30A, 32, 34A, 36, 38, 40 |
| Boring tot circa 3,0 m-mv          | 3      | Asf03, 20, 33                                                                                                                                                                                              |
| Boring tot circa 3,5 m-mv          | 3      | Asf18, Asf19, Asf43                                                                                                                                                                                        |
| Boring tot circa 4,0 m-mv          | 3      | 07, 08, 09                                                                                                                                                                                                 |
| Peilbuis                           | 4      | Asf03, Asf43, 20, 33                                                                                                                                                                                       |
| <i>Overige openbare verharding</i> |        |                                                                                                                                                                                                            |
| boring tot circa 1,0 m-mv          | 21     | 45, 46, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 69, 73                                                                                                                         |
| boring tot circa 1,7 m-mv          | 6      | 47, 57, 61, 68, 70, 54                                                                                                                                                                                     |
| Peilbuis                           | 3      | 49, 55, 72                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Overig openbaar groen</i>       |        |                                                                                                                                                                                                            |
| boring tot circa 1,0 m-mv          | 24     | 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105                                                                                                        |
| boring tot circa 1,5 m-mv          | 5      | 83, 84, 91, 93, 99                                                                                                                                                                                         |
| Peilbuis                           | 3      | 77, 87, 102                                                                                                                                                                                                |

De opgeboorde grond en overige materialen zijn zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen (incl. asbest).

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en zijn circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2, 3 en 4 van 4.

### 3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verrichte boringen bestaat de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie over het algemeen tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv uit siltig zand. Plaatselijk zijn in de ondergrond enkele klei-/veenlagen aangetroffen.

Onder de asfaltverharding is fundatiemateriaal aangetroffen bestaande uit hoogovenslakken en puin(meng)granulaat. Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn enkele zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Deze zijn weergegeven in onderstaande .

*Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen*

| Boring | Diepte (m –mv) | Grondsoort | Bijmenging/waarneming |
|--------|----------------|------------|-----------------------|
| 38     | 0,07 - 1,00    | Zand       | matig betonhoudend    |
| 47     | 0,04 - 0,50    | Zand       | zwak baksteenhoudend  |
| 48     | 0,08 - 0,50    | Zand       | zwak baksteenhoudend  |
| 49     | 0,04 - 0,50    | Zand       | brokken baksteen      |
| 60     | 0,04 - 0,50    | Zand       | zwak baksteenhoudend  |
| 70     | 0,04 - 0,54    | Zand       | zwak baksteenhoudend  |

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 4 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

*Tabel 5. Grondwaterbemonstering*

| Peilfilter                         | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH  | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zintuiglijke waarnemingen |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|---------------------------|
| <b>Riooltracé (incl. weg)</b>      |                       |                        |     |            |                   |                           |
| Asf03                              | 2,00 - 3,00           | 1,45                   | 7,0 | 1290       | 15,9              | Neutraal                  |
| Asf43                              | 2,00 - 3,00           | 1,75                   | 6,5 | 1202       | 13,8              | Neutraal                  |
| 20                                 | 2,20 - 3,20           | 1,70                   | 6,2 | 728        | 2                 | Neutraal                  |
| 33                                 | 2,00 - 3,00           | 1,42                   | 6,5 | 672        | 35,7              | Neutraal                  |
| <b>Overige openbare verharding</b> |                       |                        |     |            |                   |                           |
| 49                                 | 2,00 - 3,00           | 1,51                   | 6,2 | 890        | 8                 | Neutraal                  |
| 55                                 | 2,00 - 3,00           | 1,62                   | 6,4 | 1060       | 55                | Neutraal                  |
| 72                                 | 2,00 - 3,00           | 1,52                   | 7,2 | 490        | 310               | Neutraal                  |
| <b>Openbaar groen</b>              |                       |                        |     |            |                   |                           |
| 77                                 | 2,00 - 3,00           | 1,55                   | 6,5 | 470        | 60                | Neutraal                  |
| 87                                 | 2,00 - 3,00           | 1,61                   | 6,3 | 730        | 120               | Neutraal                  |
| 102                                | 2,00 - 3,00           | 1,62                   | 5,9 | 1910       | 9                 | Neutraal                  |

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen Asf03, Asf43, 33, 55, 72, 77 en 87 is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de pompomprocedure met de langzaamste snelheid is uitgevoerd.



Aangezien de detectiegrens van de organische parameters zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en kunnen de analyseresultaten derhalve als representatief worden beschouwd.

### 3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is (deels) verhard met asfalt, klinkers en tegels. Bij de inspectie van de opgeboorde grond en overige materialen is plaatselijk onder het asfalt asbestverdacht funderingsmateriaal (puingranulaat) aangetroffen. Verder zijn op het onverharde maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### 3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Tijdens het plaatsen van de peilbuizen is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv gemeten. Volgens de richtlijn NEN 5740 dient de filterstelling van het peilfilter zich 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. Tijdens de bemonstering is een grondwaterstand variërend van 1,42 tot 1,75 m-mv gemeten. Hierdoor is zijn de filterstellingen niet meer geheel conform de norm. De filters zijn echter gesitueerd in het bovenste gedeelte van het freatisch grondwater. Verwacht wordt dat de gehanteerde filterstellingen geen invloed hebben op de kwaliteit van de grondwatermonsters.

De aangeboden monsterhoeveelheid voor de analyse van asbest in puin(granulaat) voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. Het analyseresultaat dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Verder zijn er geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en NEN-normen).

## **3.2 Monstersselectie laboratorium**

### 3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de veldwaarnemingen zijn in totaal 30 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN pakket, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Het grondwater uit peilbuis 33 is tevens aanvullend geanalyseerd op de parameters uit het lozingspakket HHSRL.

12 grond(meng)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 verbindingen).



Eén mengmonster van de aangetroffen funderingslaag bestaande uit puin(granulaat) is (indicatief) geanalyseerd op asbest conform de NEN5898. Verder zijn mengmonsters van de aangetroffen funderingslagen bestaande uit hoogovenslakken en puingranulaat geanalyseerd op het pakket puinbeperkt, incl. cascadeproef.

Van 29 opgeboorde asfaltkernen is in eerste instantie de constructieopbouw (incl. PAK-marker) bepaald. Uiteindelijk zijn aanvullend 6 GCMS analyses van PAK in asfalt uitgevoerd.



## 4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTAAT

### 4.1 Toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals weergegeven in de Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (juli 2013). Grond wordt tevens getoetst aan de waarden voor achtergrond, wonen en industrie, zoals zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grondwater wordt de streefwaarde gehanteerd. De toetsing vindt Alkmaar middels het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.1.0 (grond) en 2.1.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

Het resultaat van de analyse van asbest in puingranulaat is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013 welke is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie aan amfiboolasbest).

De resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek van het asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarde (75 mg/kg d.s.) voor PAK's (som) in asfaltproducten zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit. De analyseresultaten PFAS zijn (tevens) getoetst aan de Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, d.d. 21 november 2019. De beleidsregels voor bodemverontreiniging van PFAS zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

Tabel 6. Overzicht normen beleid PFAS Noord-Holland 2019

| Normen beleid en mate van verontreiniging<br>Provincie Noord-Holland | PFOS en overige<br>PFAS | PFOA       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
| Niet verontreinigd                                                   | <1,5                    | <1,7       |
| Verontreinigd, geen sanering noodzakelijk                            | 1,5 - 110               | 1,7 - 1100 |
| Ernstig verontreinigd en spoedige sanering noodzakelijk              | >110                    | >1100      |

Indien het gemeten percentage organische stof groter is dan 10% dan dienen de gemeten gehalten aan PFAS gecorrigeerd te worden naar standaardbodem. In onderhavige onderzoek zijn echter alle gemeten percentages aan organische stof lager dan 10%.

De resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek van de aangetroffen funderingslagen zijn (indicatief) getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden opgenomen in bijlage A uit de Regeling bodemkwaliteit voor een niet vormgegeven bouwstof. In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst.

## 4.2 Grond

In onderstaande tabel is een overzicht van de getoetste analyseresultaten per deellocatie weergegeven. De volledige getoetste analyseresultaten en certificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 7. Toetsingsresultaten grond

| (Meng)-monster                     | Boring                                                                   | Diepte (m-mv) | Bodem-laag | Zintuiglijke waarnemingen | >AW | >T | >I | Bbk |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---------------------------|-----|----|----|-----|
| <i>Riooltracé (incl. weg)</i>      |                                                                          |               |            |                           |     |    |    |     |
| MM01                               | 07, 08, 10, 12, 14, 16, 20, 21                                           | 0,00 - 0,58   | Zand       | -                         | PCB | -  | -  | AW  |
| MM02                               | 1A, Asf02, Asf03, Asf04, Asf05, Asf06, Asf11, Asf13, Asf17, Asf18        | 0,04 - 0,91   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM03                               | 30A, Asf19, Asf22, Asf23, Asf24, Asf26, Asf27, Asf28, Asf29, Asf31       | 0,04 - 0,82   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM04                               | 32, 34A, 36, 37A, Asf35, Asf39, Asf41, Asf42, Asf43, Asf44               | 0,00 - 0,78   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM04.1                             | 33, 38                                                                   | 0,07 - 0,57   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM05                               | 07, 08, 10, 12, 14, 16, 20, Asf31                                        | 0,50 - 1,60   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM06                               | 1A, Asf02, Asf03, Asf04, Asf05, Asf06, Asf11, Asf13, Asf17, Asf18, Asf27 | 0,54 - 1,70   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM07                               | 21, 30A, Asf19, Asf22, Asf23, Asf24, Asf26, Asf27, Asf28, Asf29          | 0,50 - 1,70   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM08                               | 32, 33, 34A, 36, 40, Asf39, Asf42, Asf43, Asf44                          | 0,50 - 1,60   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM09                               | 12, 21, 30A, 32, 37A, 38, Af02, Asf03, Asf25, Asf43                      | 0,80 - 2,30   | klei       | -                         | Hg  | -  | -  | AW  |
| MM10                               | Asf11, Asf18, Asf19, Asf29, Asf41, Asf42                                 | 1,90 - 2,50   | Veen       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM11                               | 07, 08, 10, 14, 1A, Asf04, Asf05, Asf06, Asf11, Asf15                    | 1,50 - 2,50   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM12                               | 16, 20, Asf17, Asf19, Asf22, Asf23, Asf24, Asf26, Asf27, Asf28           | 1,50 - 2,50   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM13                               | 33, 34A, 36, 40, Asf31, Asf35, Asf39, Asf43, Asf44                       | 1,50 - 2,80   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM14                               | 07, 08                                                                   | 2,30 - 4,00   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM15                               | Asf18, Asf19                                                             | 2,40 - 3,50   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| <i>Overige openbare verharding</i> |                                                                          |               |            |                           |     |    |    |     |
| MM16                               | 47, 48, 49, 60, 70                                                       | 0,04 - 0,54   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM17                               | 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55                                           | 0,04 - 0,55   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM18                               | 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64                                           | 0,04 - 0,58   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM19                               | 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73                                           | 0,04 - 0,54   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM20                               | 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54                                   | 0,50 - 1,54   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM21                               | 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64                                   | 0,54 - 1,50   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |
| MM22                               | 65, 66, 67, 68, 69                                                       | 0,54 - 1,54   | Zand       | -                         | -   | -  | -  | AW  |

| Openbaar groen |                                              |             |      |   |        |   |   |     |
|----------------|----------------------------------------------|-------------|------|---|--------|---|---|-----|
| MM23           | 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81               | 0,00 - 0,50 | Zand | - | Hg, Zn | - | - | IND |
| MM24           | 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89               | 0,00 - 0,50 | Zand | - | -      | - | - | AW  |
| MM25           | 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97               | 0,00 - 0,50 | Zand | - | PCB    | - | - | AW  |
| MM26           | 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105         | 0,00 - 0,50 | Zand | - | -      | - | - | AW  |
| MM27           | 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83       | 0,50 - 1,50 | Zand | - | -      | - | - | AW  |
| MM28           | 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94       | 0,50 - 1,50 | Zand | - | -      | - | - | AW  |
| MM29           | 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105 | 0,50 - 1,50 | Zand | - | PCB    | - | - | AW  |

- Zware metalen: Hg (kwik), Zn (zink);
- PCB (Polychloorbifenylen).

#### Toetsing analyseresultaten

- >AW: groter dan achtergrondwaarde (lichte verontreiniging)
- >T: groter dan tussenwaarde (matige verontreiniging)
- >I: groter dan interventiewaarde (sterke verontreiniging)

#### indicatieve klasse Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

- AW: Achtergrondwaarde
- IND: industrie

De analysecertificaten van PFAS in grond zijn eveneens opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn per deellocatie opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 8. Toetsingsresultaten grond aan toepassingsnormen PFAS ( $\mu\text{g/kg d.s.}$ )

| (Meng)-monster                     | Boringen                                                           | Diepte (m-mv) | Bodem-laag | Getoetste resultaten PFOA/PFOS | Getoetste resultaten overige PFAS | Verontreinigings situatie | Toepasbaar op land               |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <i>Riooltracé (incl. weg)</i>      |                                                                    |               |            |                                |                                   |                           |                                  |
| MM02                               | 1A, Asf02, Asf03, Asf04, Asf05, Asf06, Asf11, Asf13, Asf17, Asf18  | 0,04 - 0,91   | Zand       | 0,1 / 0,1                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM03                               | 30A, Asf19, Asf22, Asf23, Asf24, Asf26, Asf27, Asf28, Asf29, Asf31 | 0,04 - 0,82   | Zand       | 0,1 / 0,1                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM05                               | 07, 08, 10, 12, 14, 16, 20, Asf31                                  | 0,50 - 1,60   | Zand       | 0,1 / 0,8                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM08                               | 32, 33, 34A, 36, 40, Asf39, Asf42, Asf43, Asf44                    | 0,50 - 1,60   | zand       | 0,1 / 0,1                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM09                               | 12, 21, 30A, 32, 37A, 38, Af02, Asf03, Asf25, Asf43                | 0,80 - 2,30   | Klei       | 0,1 / 0,1                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM10                               | Asf11, Asf18, Asf19, Asf29, Asf41, Asf42                           | 1,90 - 2,50   | Veen       | 0,1 / 0,1                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| <i>Overige openbare verharding</i> |                                                                    |               |            |                                |                                   |                           |                                  |
| MM16                               | 47, 48, 49, 60, 70                                                 | 0,04 - 0,54   | Zand       | 0,2 / 0,4                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |
| MM18                               | 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64                                     | 0,04 - 0,58   | Zand       | 0,3 / 0,4                      | < 0,1                             | Niet verontreinigd        | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup> |



|                       |                                        |             |      |           |                                                                  |                    |                                     |
|-----------------------|----------------------------------------|-------------|------|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| MM21                  | 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64 | 0,54 - 1,50 | Zand | 0,3 / 0,1 | < 0,2                                                            | Niet verontreinigd | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup>    |
| <i>Openbaar groen</i> |                                        |             |      |           |                                                                  |                    |                                     |
| MM23                  | 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81         | 0,00 - 0,50 | Zand | 1,4 / 1,6 | PFBA: 0,4<br>PFPeA: 0,1<br>PFHxA: 0,1<br>PFHpA: 0,1<br>PFNA: 0,1 | Verontreinigd      | Ja, wonen en industrie <sup>2</sup> |
| MM25                  | 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97         | 0,00 - 0,50 | Zand | 1,1 / 1,6 | PFBA: 0,2<br>PFHxA: 0,1<br>PFHpA: 0,1<br>PFNA: 0,1<br>PFDA: 0,1  | Verontreinigd      | Ja, wonen en industrie <sup>2</sup> |
| MM28                  | 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94 | 0,50 - 1,50 | Zand | 0,5 / 0,4 | PFBA: 0,4                                                        | Niet verontreinigd | Ja, vrij toepasbaar <sup>1</sup>    |

<sup>1</sup> Met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden

<sup>2</sup> Op bodemfunctieklassen landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde.

#### 4.3 Grondwater / Afvalwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

Het analysecertificaat van het geanalyseerde grondwater uit peilbuis 33 op de lozingsparameters is opgenomen in bijlage 9.

#### 4.4 Asbest

Het analysecertificaat van asbest in de funderingslaag bestaande uit puingranulaat is opgenomen in bijlage 6.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de geanalyseerde funderingslaag (indicatief) geen asbest is aangetoond.

## 4.5 Asfalt

De analysecertificaten van het asfalt zijn opgenomen in bijlage 7. In de onderstaande tabel is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en zijn de analyse- en toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 9. Resultaten asfaltonderzoek

| Asfalt-boring | Totale dikte boorkern (mm) | Soort asfaltbeton – laagdikte (mm) |    | PAK-houdend op basis van pak-marker | Analyseresultaat PAK (mg/kg ds) (gc/ms) | Toetsing Bbk (75 mg/kg ds) |
|---------------|----------------------------|------------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| Asf01         | 48                         | Dab 0/8                            | 27 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gep. Steen                         | 21 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf02         | 82                         | Dab 0/8                            | 22 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Oab 0/11                           | 20 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Gep. Steen                         | 40 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
| Asf03         | 106                        | Dab 0/8                            | 28 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Oab 0/11                           | 20 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Gep. Steen                         | 58 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
| Asf04         | 74                         | Dab 0/8                            | 24 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Oab 0/11                           | 10 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Gep. Steen                         | 40 | Nee                                 | 18 (MMASF01)                            | Voldoet                    |
| Asf04A        | 206                        | Sma 0/11                           | 41 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Stab 0/16                          | 76 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Stab 0/22                          | 89 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
| Asf05         | 166                        | Sma 0/11                           | 41 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Stab 0/16                          | 51 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Stab 0/22                          | 74 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
| Asf06         | 82                         | Sma 0/11                           | 31 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Opp Beh.                           | 10 | <b>Ja</b>                           | -                                       | <b>Voldoet niet</b>        |
|               |                            | Gep. Steen                         | 41 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf11         | 71                         | Sma 0/11                           | 37 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Gep. Steen                         | 34 | Nee                                 | 18 (MMASF02)                            | Voldoet                    |
| Asf13         | 94                         | Dab 0/8                            | 16 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gep. Steen                         | 29 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gep. Steen                         | 49 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf15         | 61                         | Dab 0/8                            | 21 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gep. Steen                         | 40 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf17         | 74                         | Opp. Beh.                          | 5  | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Dab 0/11                           | 30 | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet                    |
|               |                            | Stab 0/16                          | 39 | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet                    |
| Asf18         | 183                        | Opp. Beh.                          | 5  | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Dab 0/11                           | 43 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 69 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 66 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf19         | 153                        | Opp. Beh.                          | 4  | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Dab 0/11                           | 42 | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 49 | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 58 | Nee                                 | 18 (MMASF03)                            | Voldoet <sup>1</sup>       |
| Asf22         | 218                        | Opp. Beh.                          | 4  | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Dab 0/11                           | 68 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 63 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |
|               |                            | Gab 0/32                           | 83 | Nee                                 | -                                       | Voldoet <sup>1</sup>       |

|       |     |                                                             |                           |                                       |                                                              |                                                                                             |
|-------|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asf23 | 180 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 5<br>42<br>62<br>71       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF03)<br>18 (MMASF03)<br>18 (MMASF03)<br>18 (MMASF03) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf24 | 187 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 5<br>50<br>57<br>75       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf25 | 191 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 5<br>45<br>51<br>90       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf26 | 157 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 4<br>23<br>62<br>68       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf27 | 154 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 5<br>22<br>56<br>71       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04)<br>18 (MMASF04) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf28 | 85  | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Opp. Beh.<br>Gep. Steen            | 6<br>25<br>10<br>44       | Nee<br>Nee<br><b>Ja</b><br>Nee        | -<br>-<br>-<br>-                                             | Voldoet <sup>1</sup><br>Voldoet <sup>1</sup><br><b>Voldoet niet</b><br>Voldoet <sup>1</sup> |
| Asf29 | 133 | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Oab 0/11<br>Gep. Steen              | 10<br>27<br>56<br>40      | Nee<br>Nee<br>Nee<br><b>Ja</b>        | 18 (MMASF05)<br>18 (MMASF05)<br>18 (MMASF05)<br>-            | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br><b>Voldoet niet</b>                                        |
| Asf30 | 99  | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Oab 0/11<br>Opp. Beh.<br>Gep. Steen | 6<br>38<br>25<br>10<br>20 | Nee<br>Nee<br>Nee<br><b>Ja</b><br>Nee | 18 (MMASF05)<br>18 (MMASF05)<br>18 (MMASF05)<br>-<br>-       | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br><b>Voldoet niet</b><br>Voldoet                             |
| Asf31 | 62  | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Gep. Steen                          | 3<br>34<br>25             | Nee<br>Nee<br><b>Ja</b>               | -<br>-<br>-                                                  | Voldoet<br>Voldoet<br><b>Voldoet niet</b>                                                   |
| Asf35 | 68  | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Gep. Steen                          | 3<br>40<br>25             | Nee<br>Nee<br><b>Ja</b>               | 18 (MMASF05)<br>18 (MMASF05)                                 | Voldoet<br>Voldoet<br><b>Voldoet niet</b>                                                   |
| Asf39 | 79  | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Gep. Steen                          | 3<br>40<br>36             | Nee<br>Nee<br><b>Ja</b>               | -<br>-<br>-                                                  | Voldoet <sup>1</sup><br>Voldoet <sup>1</sup><br><b>Voldoet niet</b>                         |
| Asf41 | 100 | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Gep. Steen                          | 3<br>71<br>26             | Nee<br>Nee<br>Nee                     | -<br>-<br>-                                                  | Voldoet <sup>1</sup><br>Voldoet <sup>1</sup><br>Voldoet <sup>1</sup>                        |
| Asf42 | 153 | Opp. Beh.<br>Dab 0/11<br>Gab 0/32<br>Gab 0/32               | 4<br>24<br>53<br>72       | Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee              | 18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06)<br>18 (MMASF06) | Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet<br>Voldoet                                                    |
| Asf43 | 84  | Opp. Beh.<br>Dab 0/8<br>Gep. Steen                          | 4<br>45<br>25             | Nee<br>Nee<br><b>Ja</b>               | -<br>-<br>-                                                  | Voldoet <sup>1</sup><br>Voldoet <sup>1</sup><br><b>Voldoet niet</b>                         |



|       |     |            |    |           |              |                     |
|-------|-----|------------|----|-----------|--------------|---------------------|
| Asf44 | 140 | Dab 0/11   | 30 | Nee       | 18 (MMASF06) | Voldoet             |
|       |     | Stab 0/16  | 32 | Nee       | 18 (MMASF06) | Voldoet             |
|       |     | Gep. Steen | 49 | <b>Ja</b> | -            | <b>Voldoet niet</b> |
|       |     | Gep.       | 29 | <b>Ja</b> | -            | <b>Voldoet niet</b> |
|       |     | Slakken    |    |           |              |                     |

Bbk: Besluit Bodemkwaliteit

Dab: Dicht asfaltbeton

Gab: Grind Asfaltbeton

Oab: Open asfaltbeton

Opp. beh.: oppervlakte behandeling

Sma: Steen Mastiek asfaltbeton

Gep. gepentreerd

<sup>1</sup> : voldoet o.b.v. vergelijkbaar geanalyseerde type asfaltlaag.

## 4.6 Funderingslagen

De analyse- en toetsingsresultaten van de funderingslagen zijn opgenomen in bijlage 9.

Bij indicatieve toetsing als niet vormgegeven bouwstof van de aangetroffen funderingslagen bestaande uit hoogovenslakken en puingranulaat aan de samenstellings- en emissiewaarden uit de regeling bodemkwaliteit worden deze lagen (indicatief) geclassificeerd als toepasbaar.



## 5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

### Riooltracé (incl. weg)

De zintuiglijk schone bovengrond is (zeer) plaatselijk licht verontreinigd met PCB. De zintuiglijk schone ondergrond klei is licht verontreinigd met kwik. Verder zijn de geanalyseerde grond(meng)mengmonsters van de boven- en ondergrond niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM02, MM03, MM05, MM08, MM09 en MM10 niet verontreinigd met PFAS en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwater-beschermingsgebieden.

De oppervlakbehandelingslagen ter plaatse van de asfaltboringen Asf06 en Asf28 dienen als teerhoudend te worden beschouwd. De lagen gepenetreerd steen ter plaatse van de asfaltboringen Asf29, Asf31, Asf35, Asf39, Asf43 en Asf44 (incl. de laag slakken) zijn eveneens teerhoudend. Teerhoudende lagen dienen afgevoerd te worden naar een erkende verwerker/acceptant. De overige onderzochte asfaltlagen zijn niet teerhoudend en komen in aanmerking voor hergebruik. In de aanwezige funderingslaag bestaande uit puingranulaat is indicatief geen asbest aangetoond. Bij indicatieve toetsing als niet vormgegeven bouwstof van de aangetroffen funderingslagen bestaande uit hoogovenslakken en puingranulaat aan de samenstellings- en emissiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit worden deze lagen (indicatief) geclassificeerd als toepasbaar. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde worden geclassificeerd.

### Overige openbare verharding.

De geanalyseerde grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM16, MM18 en MM21 niet verontreinigd en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde worden geclassificeerd.

### Openbaar groen

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink en/of PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Getoetst aan het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS en de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 zijn de grond(meng)monsters MM23 en MM25 verontreinigd met PFAS en alleen toepasbaar op een bodemfunctieklassie wonen of industrie. Grond(meng)monster MM28 is niet verontreinigd met PFAS en vrij toepasbaar, met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat geanalyseerde grondlagen als klasse achtergrondwaarde en plaatselijk industrie worden geclassificeerd.

Gezien de aangetoonde verontreinigingen in de grond wordt de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" niet bevestigd.

Onderhavige onderzoek geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, en mede gezien de aangetoonde mate van verontreiniging is er geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend onderzoek. Ten aanzien van de bodem zijn geen bezwaren tegen de voorgenomen graaf- en herinrichtingswerkzaamheden.



Ten behoeve van de uit te voeren graafwerkzaamheden in de grond ter plaats van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing. Er kan van de basishygiëne worden uitgegaan. De definitieve vaststelling van de eventueel van toepassing zijnde veiligheidsklasse(n) en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen dienen, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, door de uitvoerend aannemer in samenspraak met een veiligheidskundige te worden bepaald.

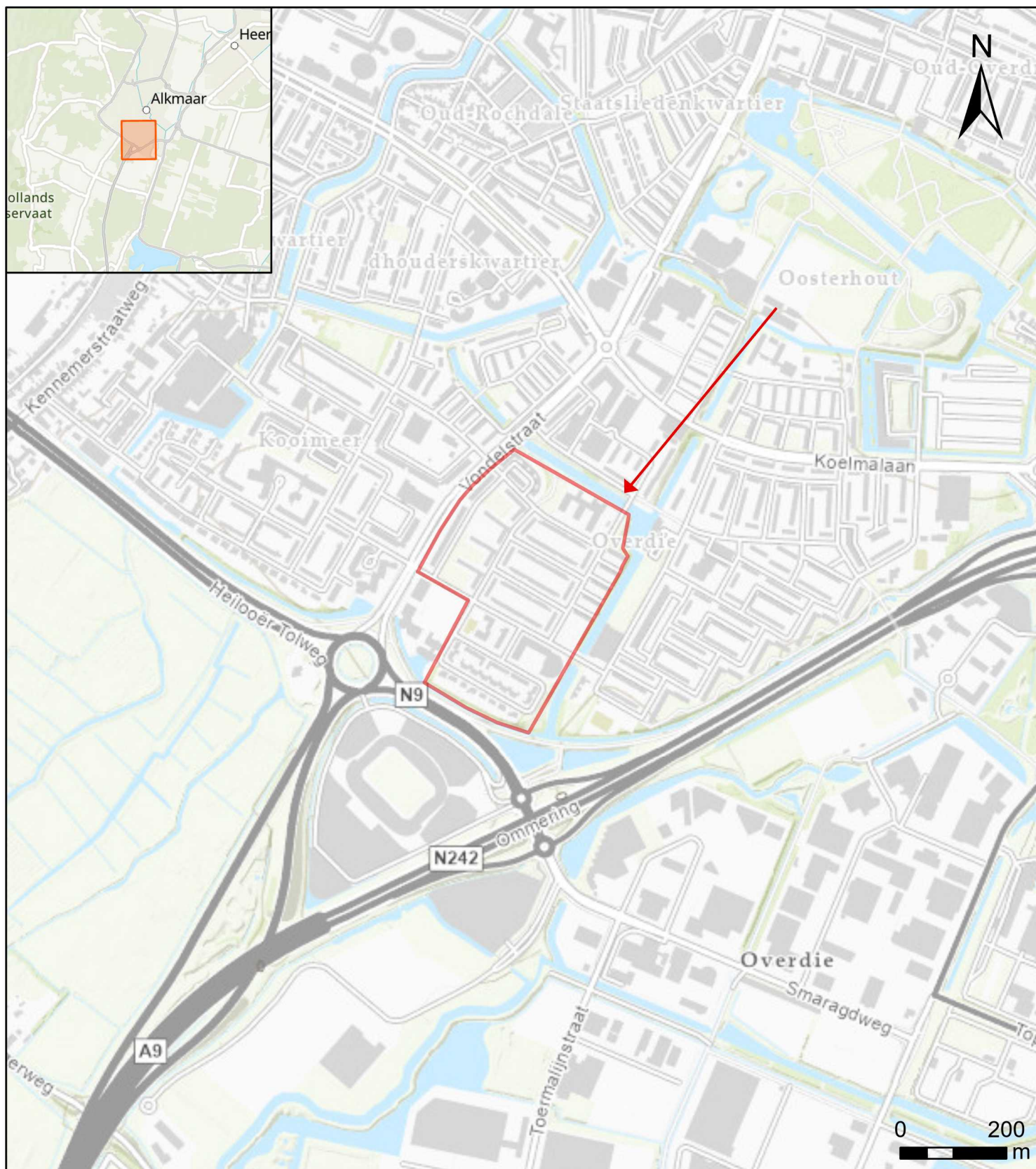


## **6. REFERENTIES**

- [1]** NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.  
Publicatiedatum: februari 2016.
- [2]** NEN 5725:2017 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch  
Publicatiedatum: oktober 2017.
- [3]** Circulaire bodemsanering 2013, Staatcourant Nr. 16675, 27 juni 2013.
- [4]** Besluit BodemKwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.  
NEN 5897+C2:2017 nl, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, december 2017.
- [5]** CROW400: Werken in en met verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, Tweede gewijzigde druk, december 2017.
- [6]** Richtlijn CROW 210, omgaan met vrijgekomen asfalt, selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt, juni 2015.

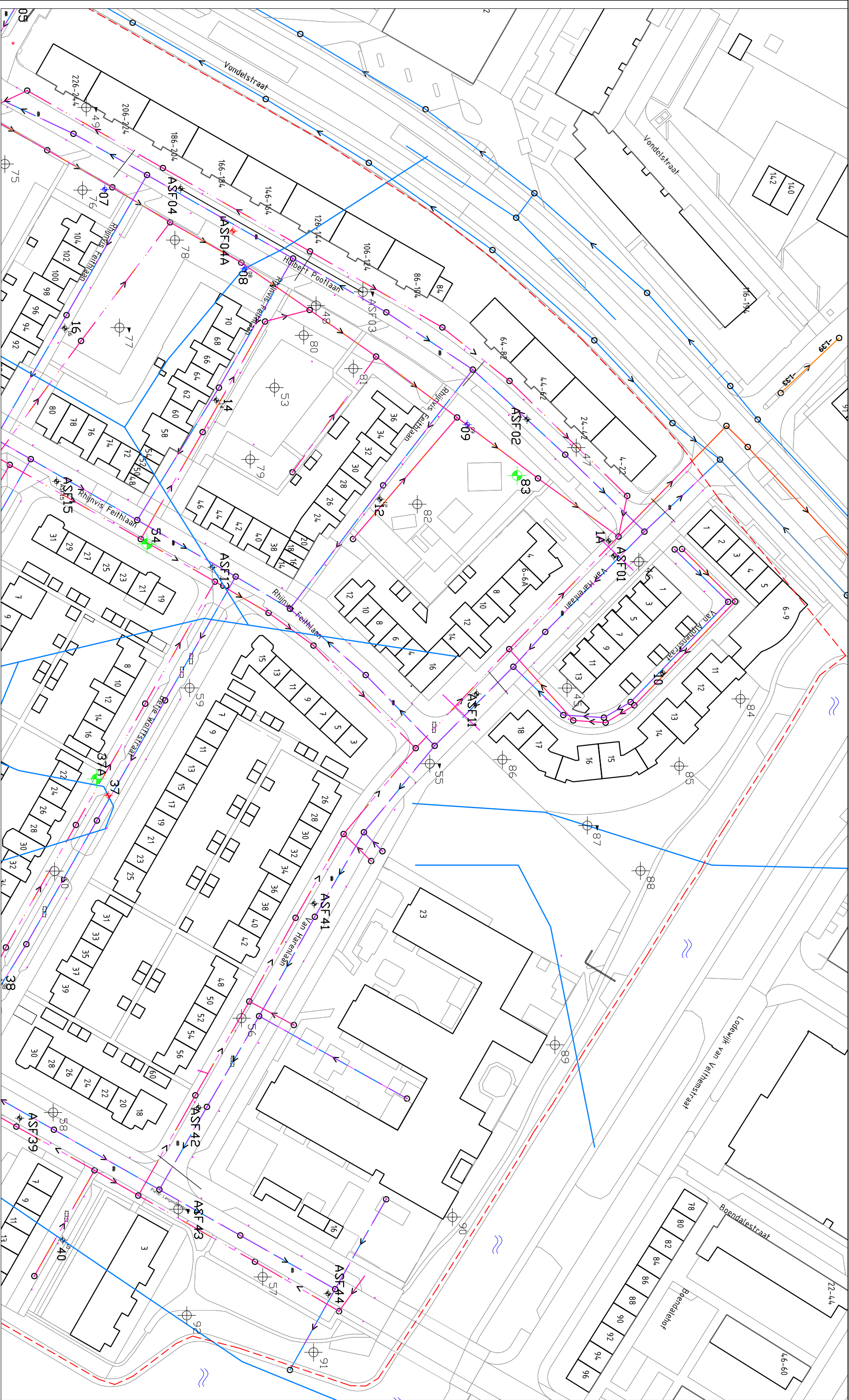


## **BIJLAGE 1.      REGIONALE LIGGING EN SITUATIETEKENINGEN**



|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Locatie       | Overdie-West te Alkmaar |
| Titel         | Verkennd bodemonderzoek |
| Opdrachtgever | Stadswerk072            |
| Projectnummer | M23034                  |
| Schaal        | 1:10.000                |
| Datum         | juni 2023               |





LEGENDA

borling tot 1,0 m-mv

grens onderzoekslocatie/ projectgebied

borling tot 1,5 m-mv

globale ligging voormalige sloot/greppel

borling tot 2,5 m-mv

asfaltverharding

borling tot 4,0 m-mv

klinkerverharding

borling tot 3,5 m-mv

oppervlaktewater

borling tot ca. 0,3 m-mv

borling tot ca. 0,3 m-mv

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

0m

10m

50m

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Locatie

Overdie-West te Alkmaar

Titel

Verkennd bodemonderzoek

Opdrachtgever

Stadswerk072

Projectnr

M23034

Teknr

M23034-TEK-01

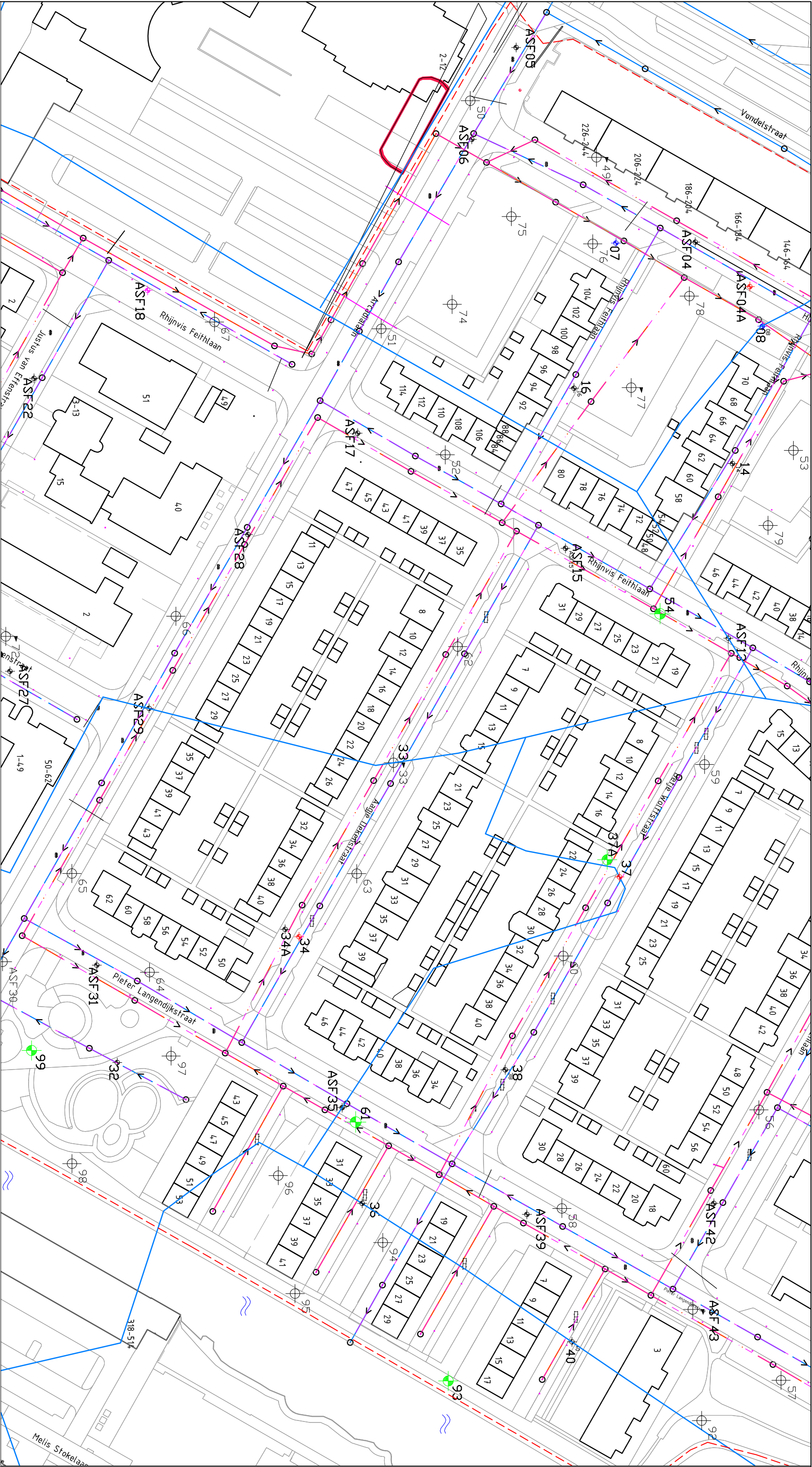
Datum

juni 2023

Schaal

1:1000

A3



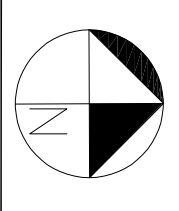
LEGENDA

- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,5 m-mv
- boring tot 4,0 m-mv
- boring tot 3,5 m-mv
- grens onderzoekslocatie/ projectgebied
- globale ligging voormalige sloot/greppel
- asfaltverharding
- klinkerverharding
- oppervlaktewater
- boring tot ca. 0,3 m-mv

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

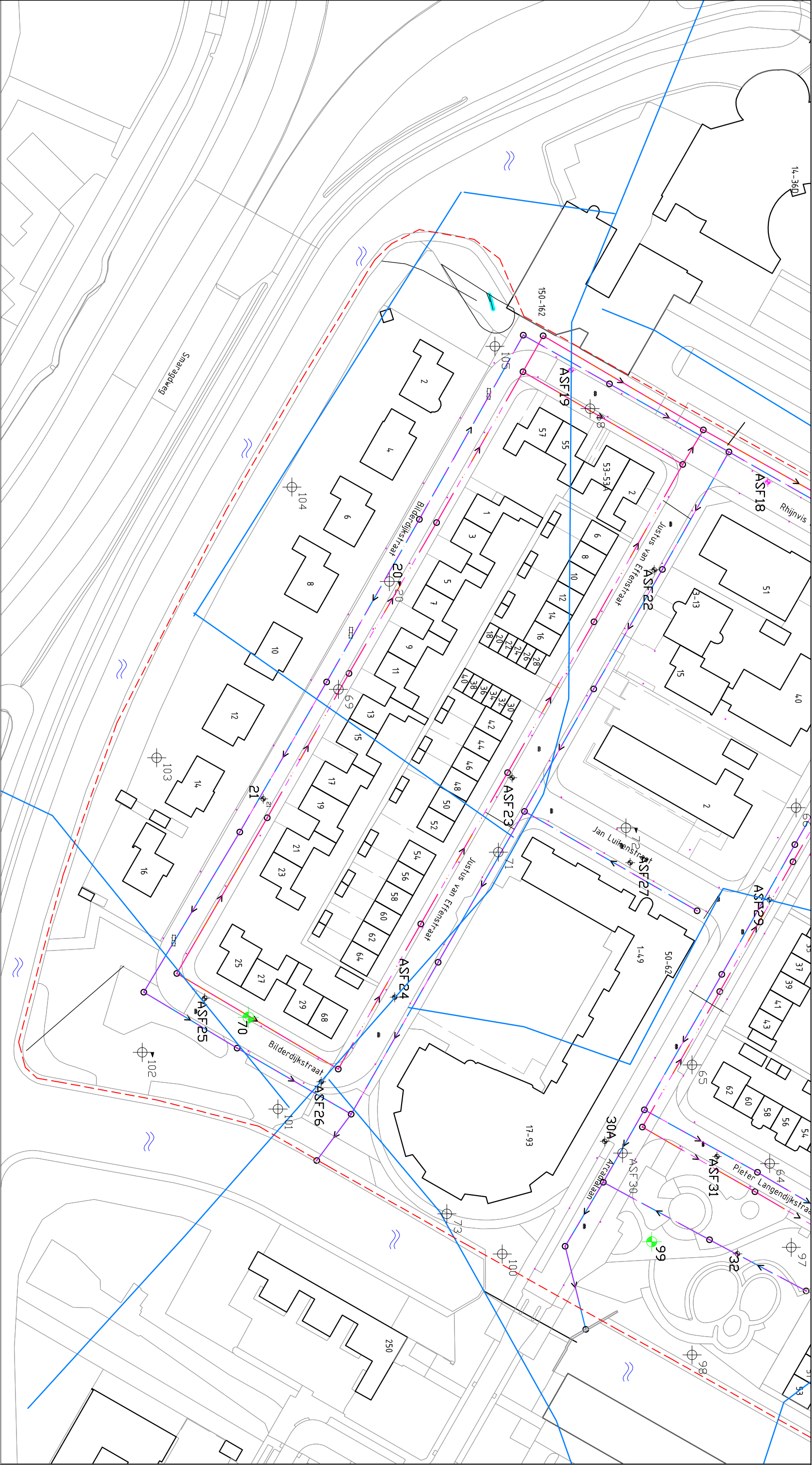


AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



|               |  |                           |                 |
|---------------|--|---------------------------|-----------------|
| Locatie       |  | Overdie-West te Alkmaar   |                 |
| Titel         |  | Verkenkend bodemonderzoek |                 |
| Opdrachtgever |  | Stadswerk072              |                 |
| Projectnr     |  | M23034                    | Datum juni 2023 |
| Teknr         |  | M23034--TEK-02            | Schaal 1:1000   |
|               |  | A3                        |                 |



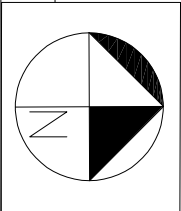


LEGENDA

- borring tot 1,0 m-mv
- borring tot 1,5 m-mv
- borring tot 2,5 m-mv
- borring tot 4,0 m-mv
- borring tot 3,5 m-mv
- grens onderzoekslocatie/ projectgebied
- globale ligging voormalige sloot/greppel
- asfaltverharding
- klinkerverharding
- oppervlaktewater
- borring tot ca. 0,3 m-mv

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



|               |                         |        |           |
|---------------|-------------------------|--------|-----------|
| Locatie       | Overdie-West te Alkmaar |        |           |
| Titel         | Verkennd bodemonderzoek |        |           |
| Opdrachtgever | Stadswerk072            |        |           |
| Projectnr     | M23034                  | Datum  | juni 2023 |
| Tek.nr        | M23034-TEK-03           | Schaal | 1:1000    |

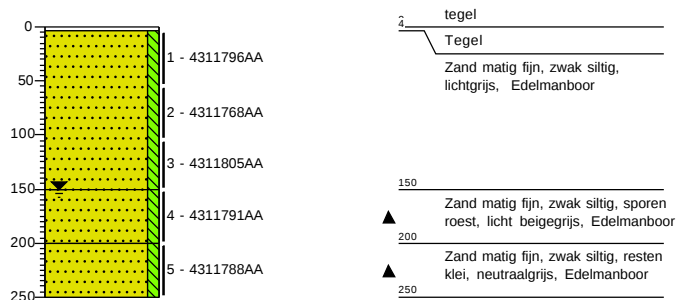




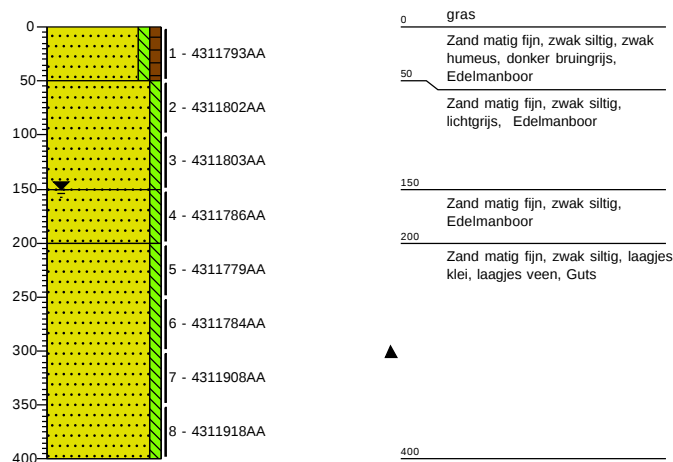
## **BIJLAGE 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

**Boring: 1A**

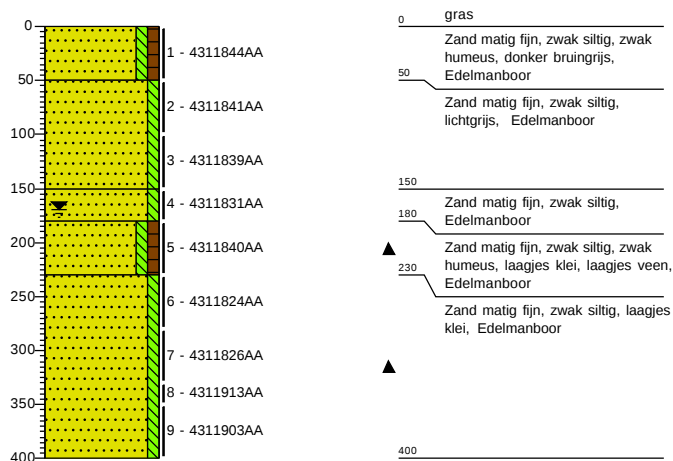
Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 07**

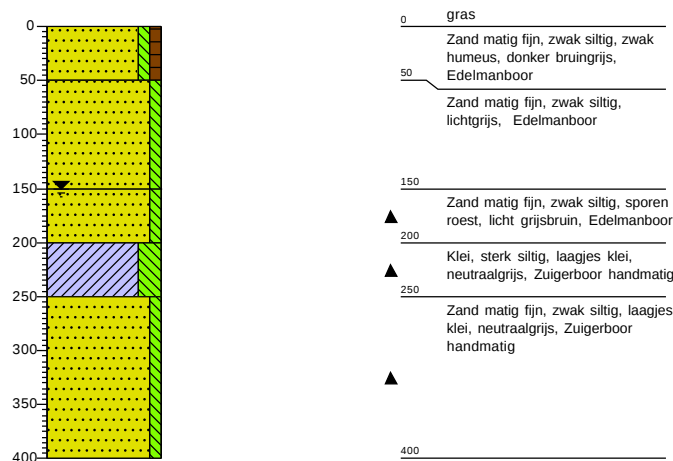
Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 08**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 170

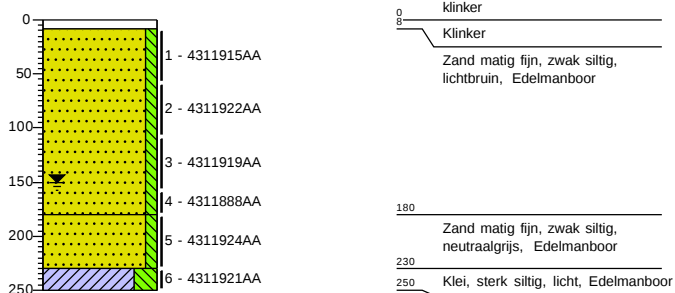
**Boring: 09**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

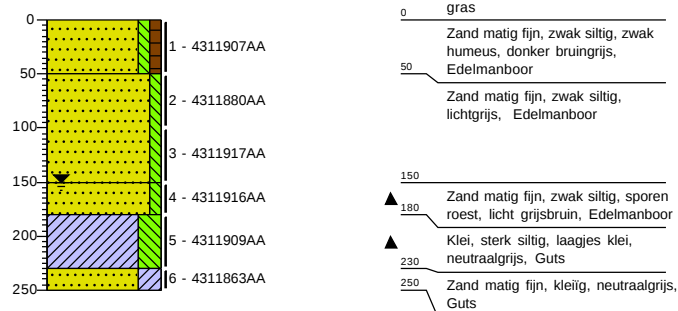


**Boring: 10**

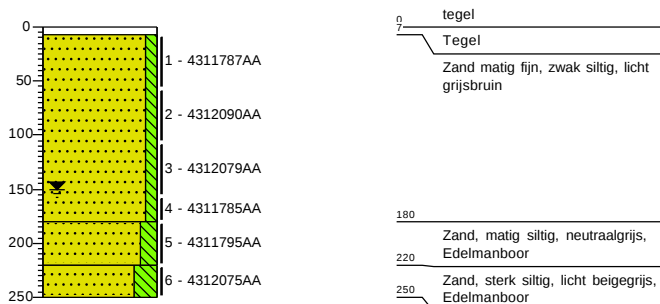
Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 12**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld  
 GWS: 150  
 Opmerking: Overgangslaag

**Boring: 14**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld  
 GWS: 150

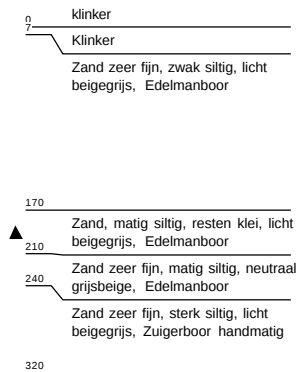
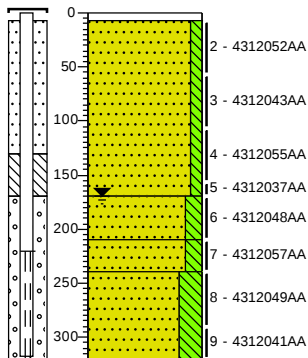
**Boring: 16**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld  
 GWS: 150



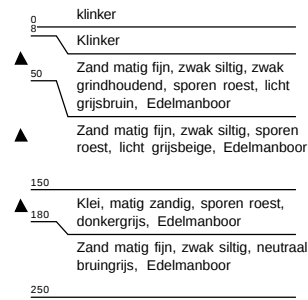
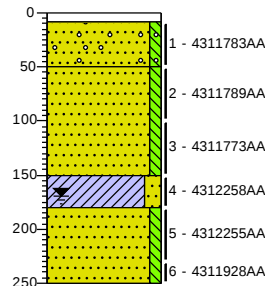
## Boring: 20

Datum: 19-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld  
GWS: 170



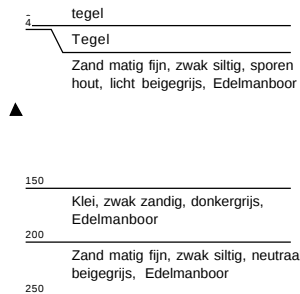
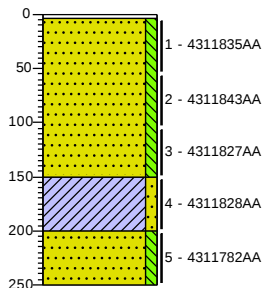
## Boring: 21

Datum: 19-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld  
GWS: 170



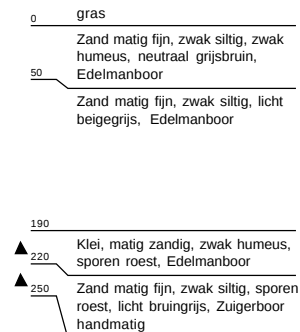
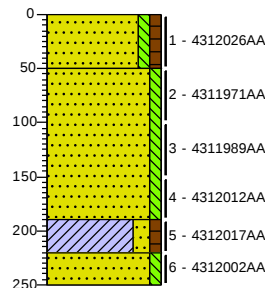
## Boring: 30A

Datum: 20-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



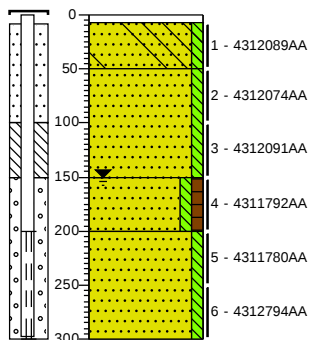
## Boring: 32

Datum: 21-4-2023  
Boormeester: Steven Kroon  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: 33**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

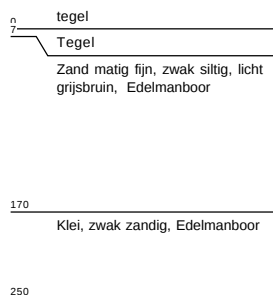
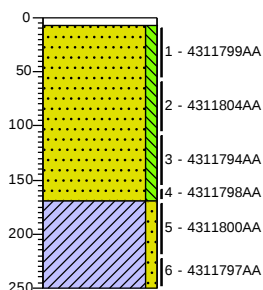
**Boring: 34**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

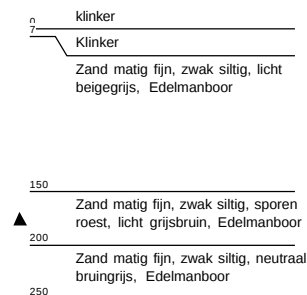
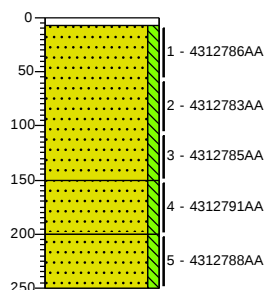
Opmerking: Gestuit

**Boring: 34A**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 36**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



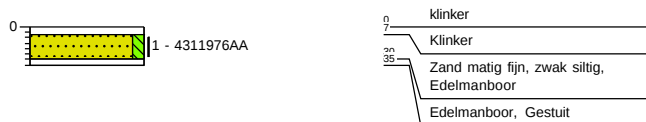
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

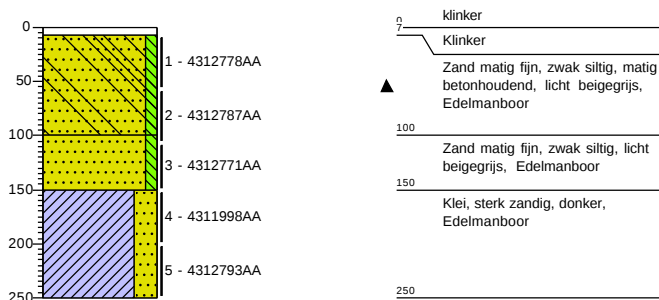


**Boring: 37**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 38**

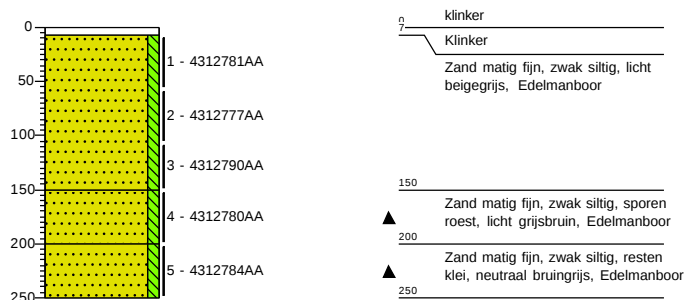
Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 37A**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

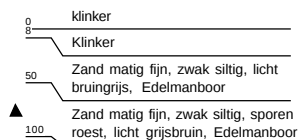
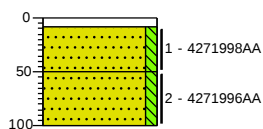
**Boring: 40**

Datum: 20-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



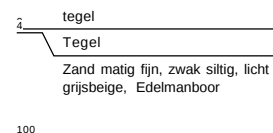
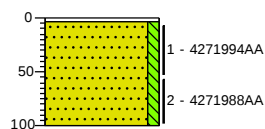
## Boring: 45

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



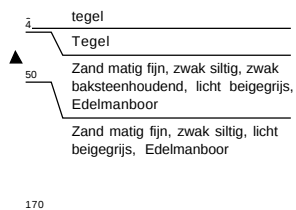
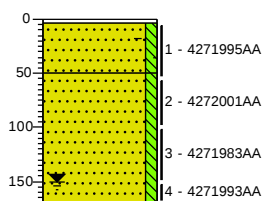
## Boring: 46

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



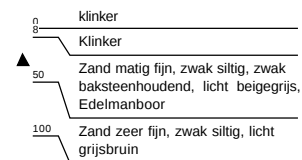
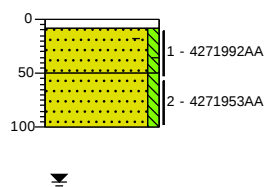
## Boring: 47

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld  
GWS: 150



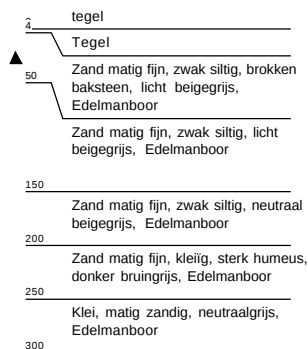
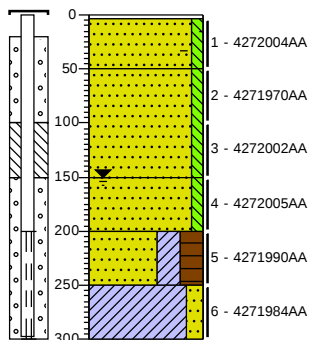
## Boring: 48

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld  
GWS: 150

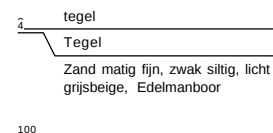
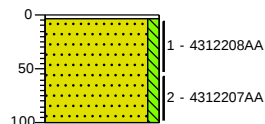


**Boring: 49**

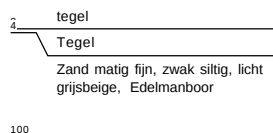
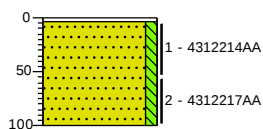
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 50**

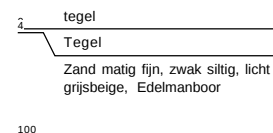
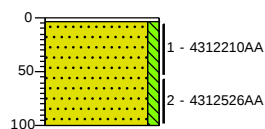
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 51**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 52**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



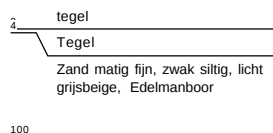
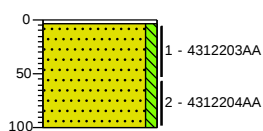
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

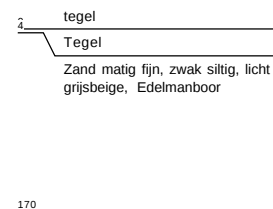
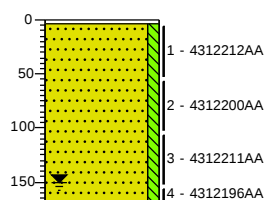


**Boring: 53**

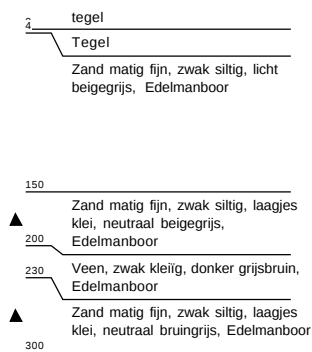
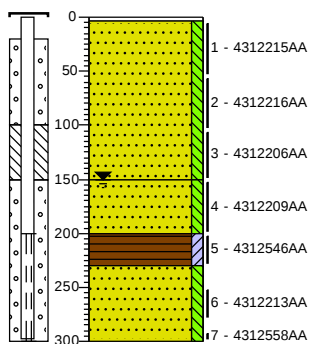
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 54**

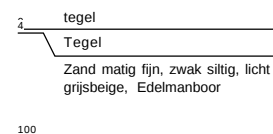
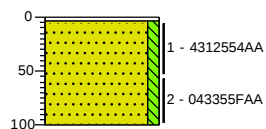
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 55**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 56**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



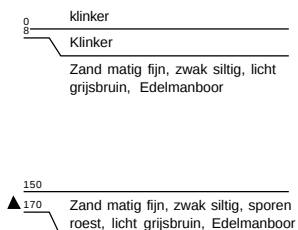
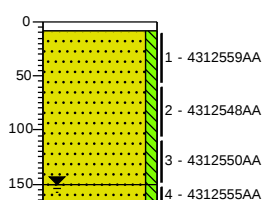
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

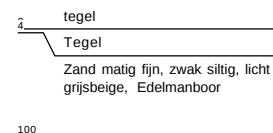
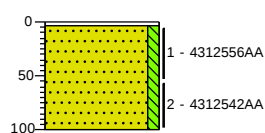


**Boring: 57**

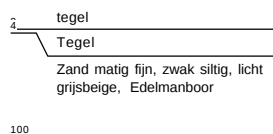
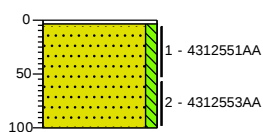
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 58**

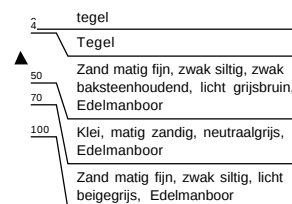
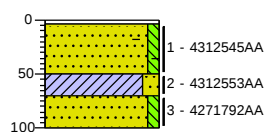
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 59**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

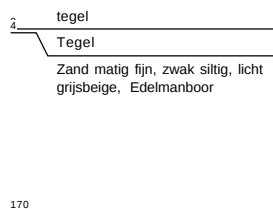
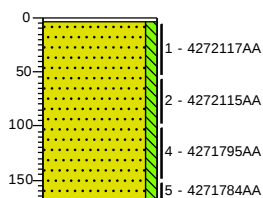
**Boring: 60**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



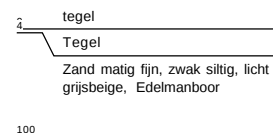
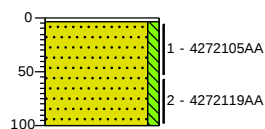
## Boring: 61

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



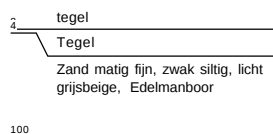
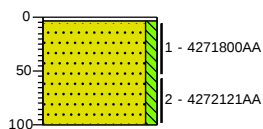
## Boring: 62

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



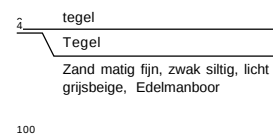
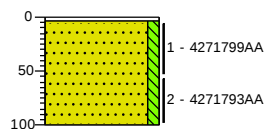
## Boring: 63

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



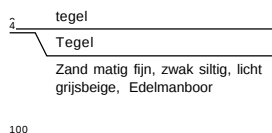
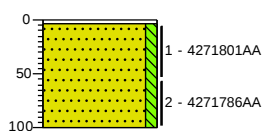
## Boring: 64

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



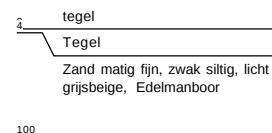
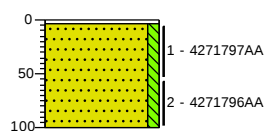
## Boring: 65

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



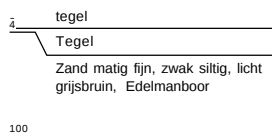
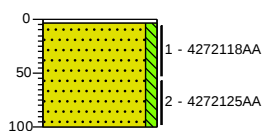
## Boring: 66

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



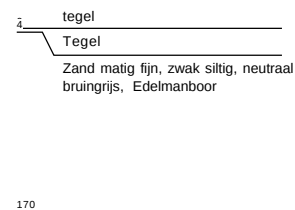
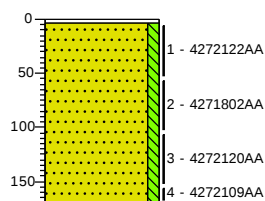
## Boring: 67

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld



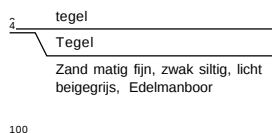
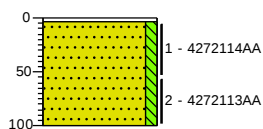
## Boring: 68

Datum: 24-4-2023  
Boormeester: Peter de Ruijter  
Referentievlak: maaiveld

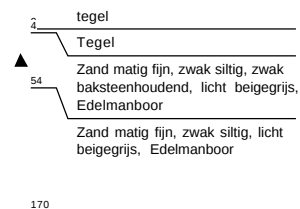
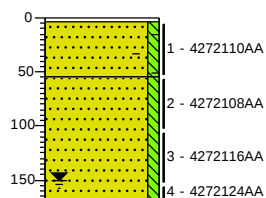


**Boring: 69**

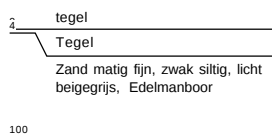
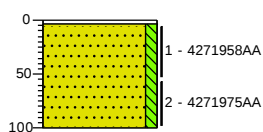
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 70**

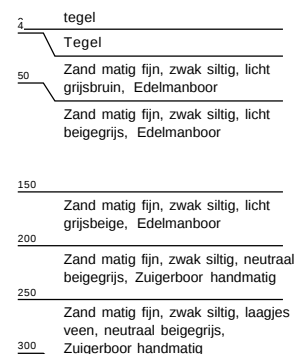
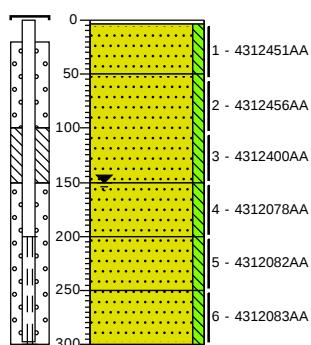
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: 71**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

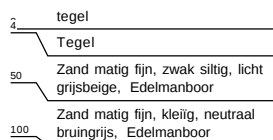
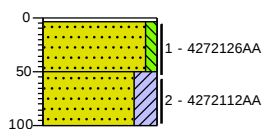
**Boring: 72**

Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

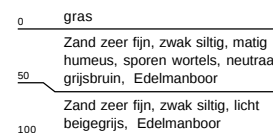
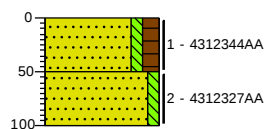


**Boring: 73**

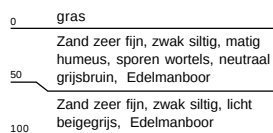
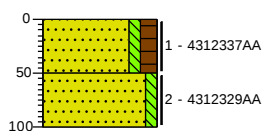
Datum: 24-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 74**

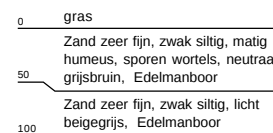
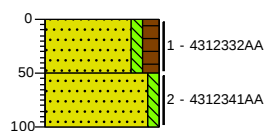
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 75**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld

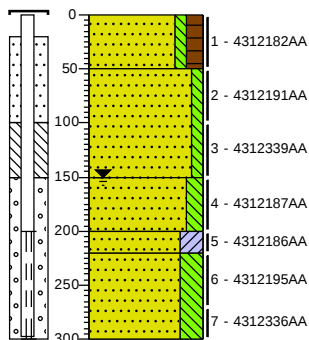
**Boring: 76**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld



**Boring: 77**

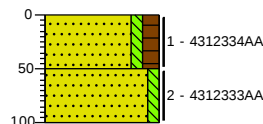
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 GWS: 150



|     |                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                        |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                  |
| 150 |                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                 |
| 200 |                                                                             |
| 220 |                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor                      |
|     | Zand zeer fijn, sterk siltig, licht blauwgrijs, Zuigerboor handmatig        |
| 300 |                                                                             |

**Boring: 78**

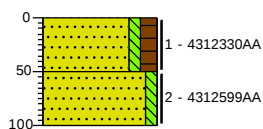
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld



|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                        |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                                  |
| 100 |                                                                                             |

**Boring: 79**

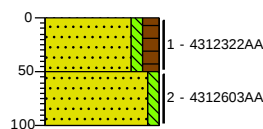
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld



|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                                                 |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen wortels, licht beigegrijs, Edelmanboor                  |
| 100 |                                                                                             |

**Boring: 80**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld



|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                        |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                             |
|     | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                                  |
| 100 |                                                                                             |

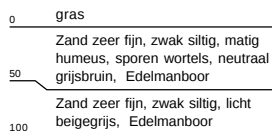
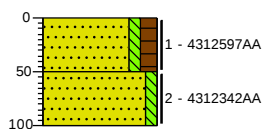
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

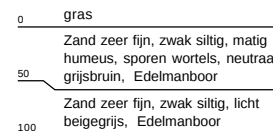
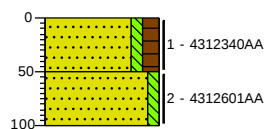


**Boring: 81**

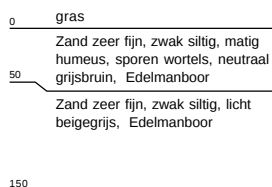
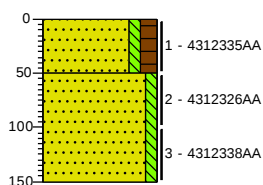
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 82**

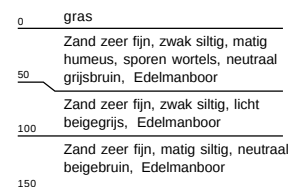
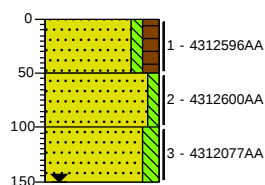
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 83**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

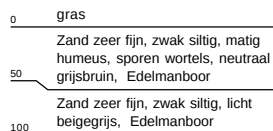
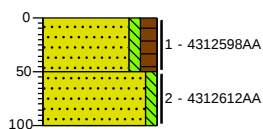
**Boring: 84**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

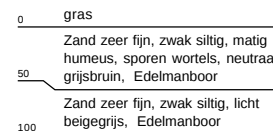
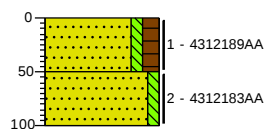


**Boring: 85**

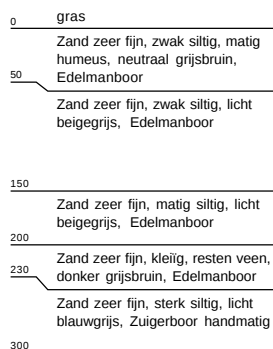
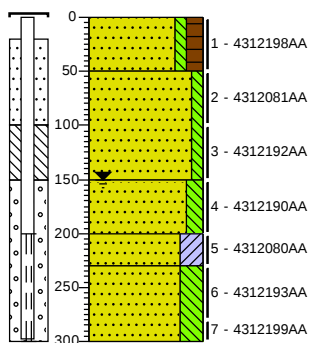
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 86**

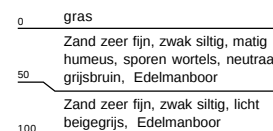
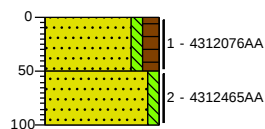
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 87**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

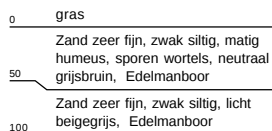
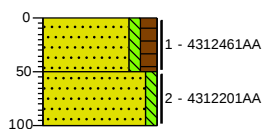
**Boring: 88**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

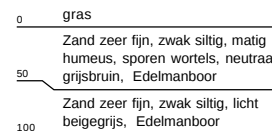
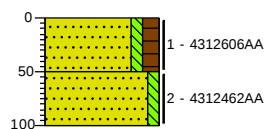


**Boring: 89**

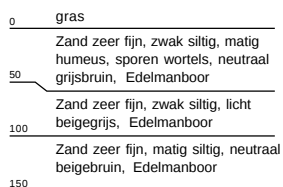
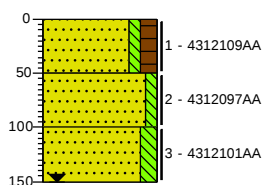
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 90**

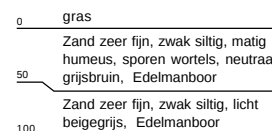
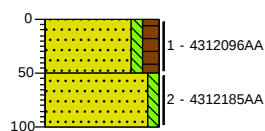
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld

**Boring: 91**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 GWS: 150

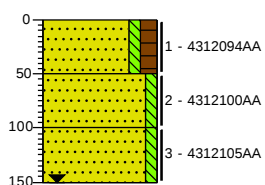
**Boring: 92**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld



**Boring: 93**

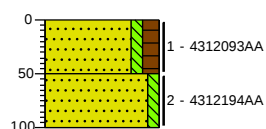
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150



|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                                                 |
| 50  | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                                  |
| 150 | Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebuin, Edelmanboor                                |

**Boring: 94**

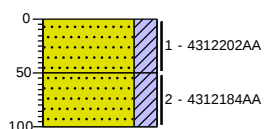
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                                                 |
| 50  | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                                  |

**Boring: 95**

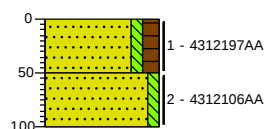
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



|     |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                              |
| 50  | Zand zeer fijn, kleiig, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand zeer fijn, kleiig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor                 |

**Boring: 96**

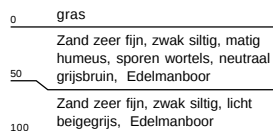
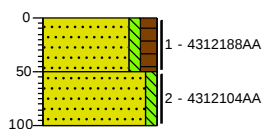
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld



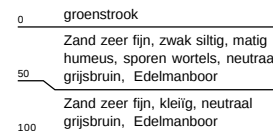
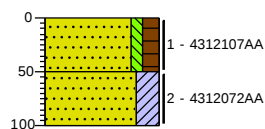
|     |                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | groenstrook                                                                                 |
| 50  | Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor                                  |

**Boring: 97**

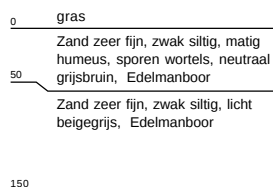
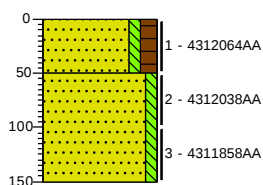
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 98**

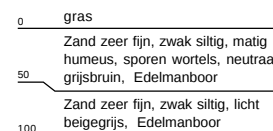
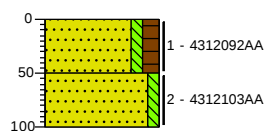
Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 99**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

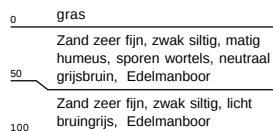
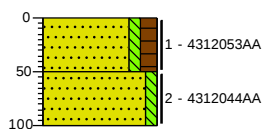
**Boring: 100**

Datum: 25-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

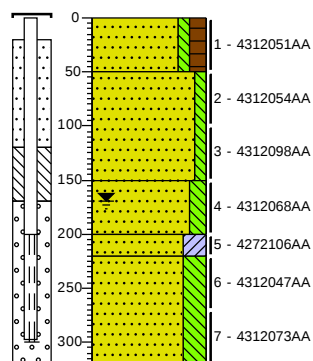


**Boring: 101**

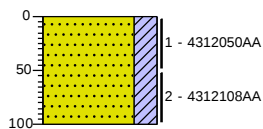
Datum: 26-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 102**

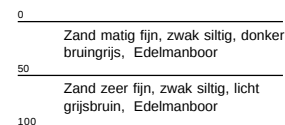
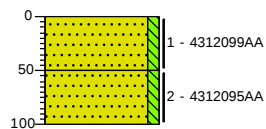
Datum: 26-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld  
 GWS: 170

**Boring: 103**

Datum: 26-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld

**Boring: 104**

Datum: 26-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentieveld: maaiveld



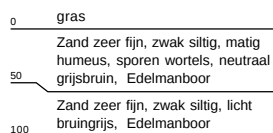
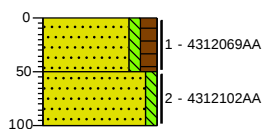
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

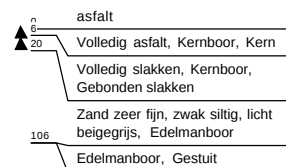
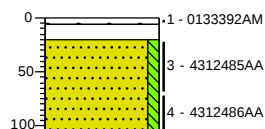


**Boring: 105**

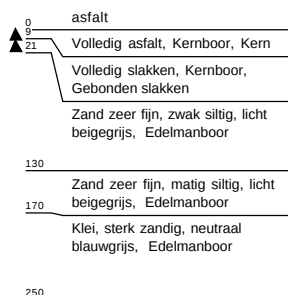
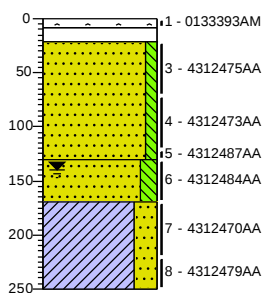
Datum: 26-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: Asf01**

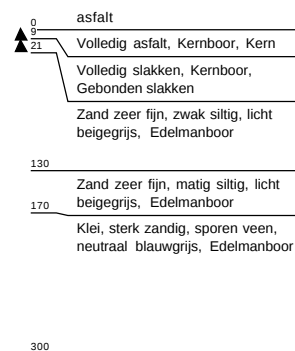
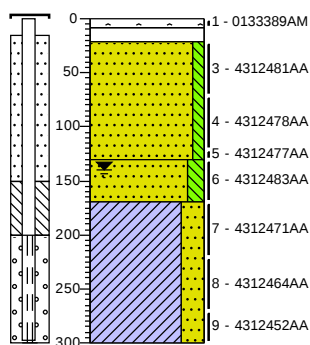
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: Asf02**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

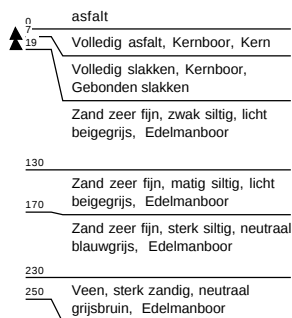
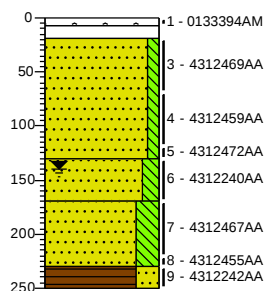
**Boring: Asf03**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

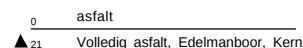
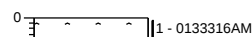


**Boring: Asf04**

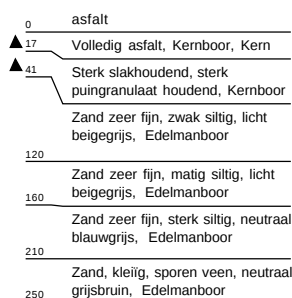
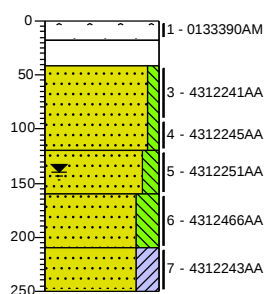
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf04A**

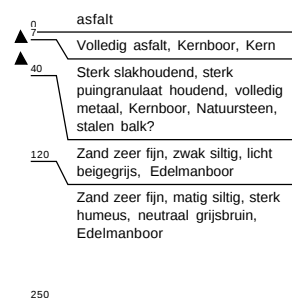
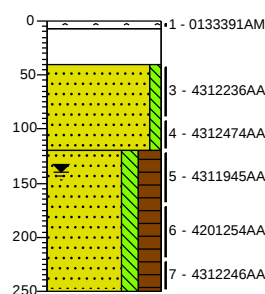
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 Opmerking: Reparatie vak

**Boring: Asf05**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf06**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievak: maaiveld  
 GWS: 140



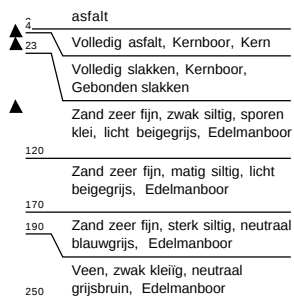
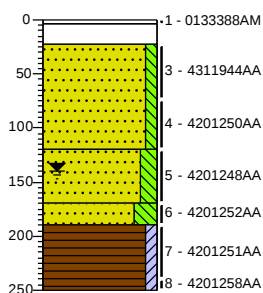
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

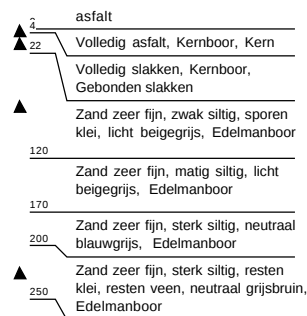
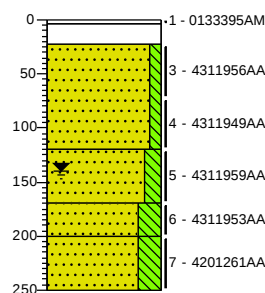


**Boring: Asf11**

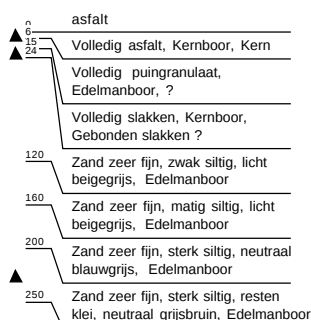
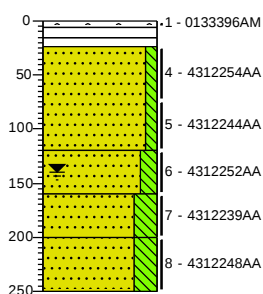
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf13**

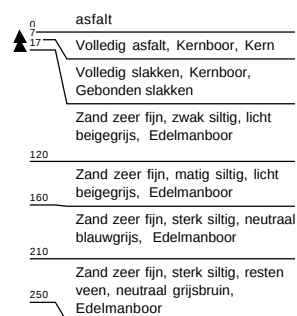
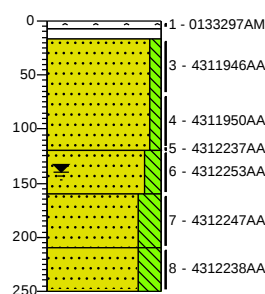
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf15**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140  
 Opmerking: 6 t/m 24 ?

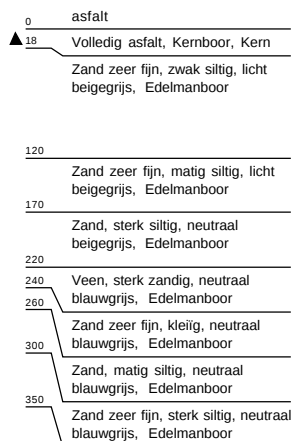
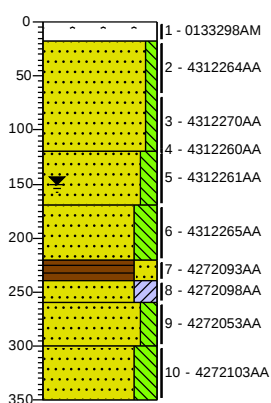
**Boring: Asf17**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

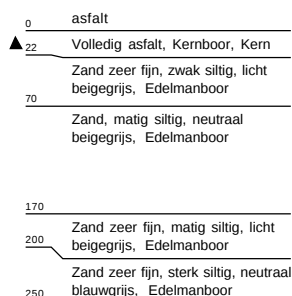
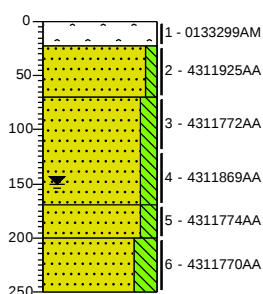


**Boring: Asf18**

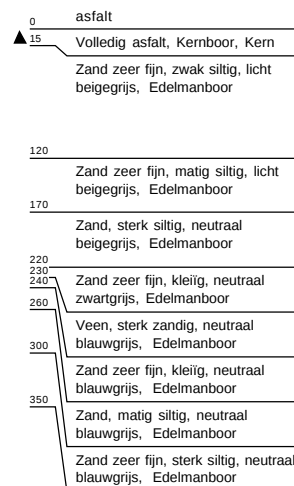
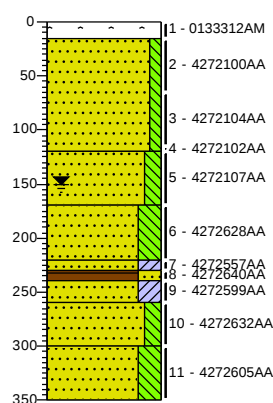
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: Asf22**

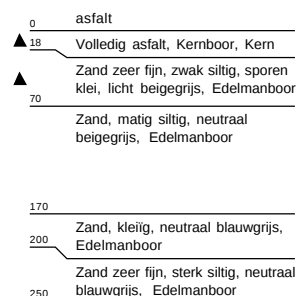
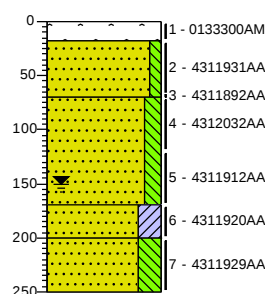
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: Asf19**

Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

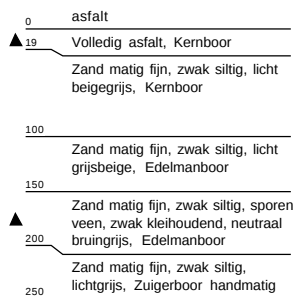
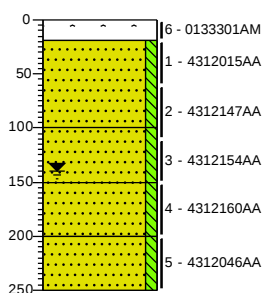
**Boring: Asf23**

Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

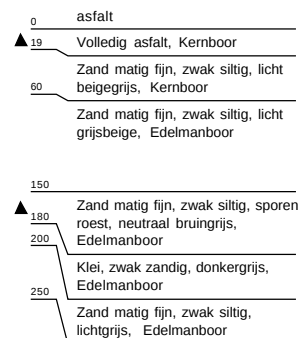
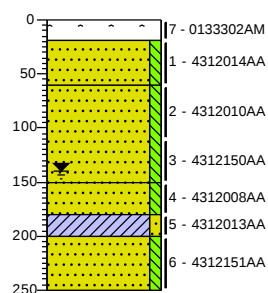


**Boring: Asf24**

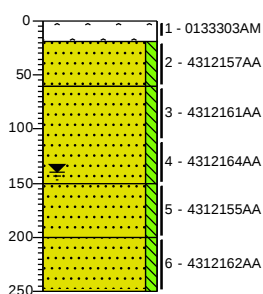
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Steven Kroon  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf25**

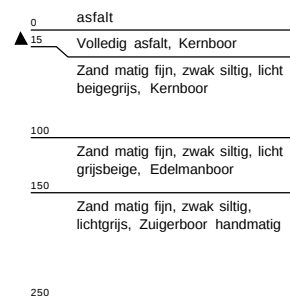
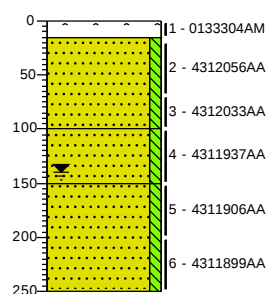
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Steven Kroon  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf26**

Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Steven Kroon  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

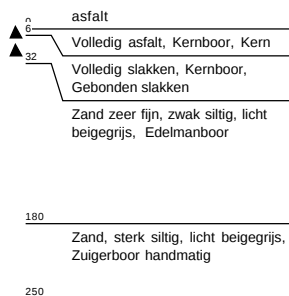
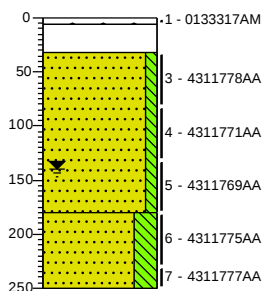
**Boring: Asf27**

Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Steven Kroon  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

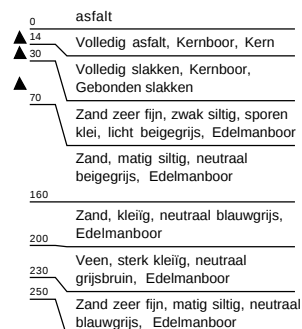
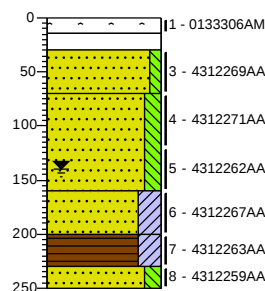


**Boring: Asf28**

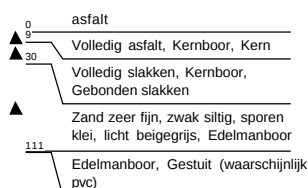
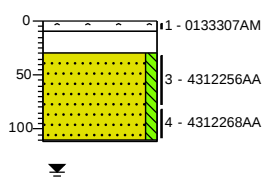
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf29**

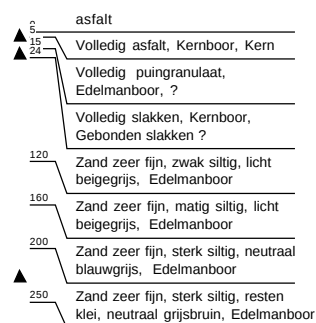
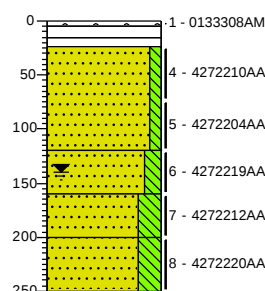
Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

**Boring: Asf30**

Datum: 19-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

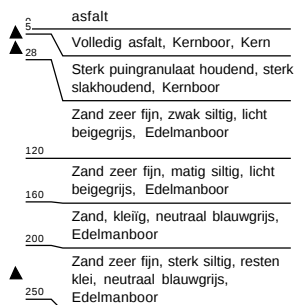
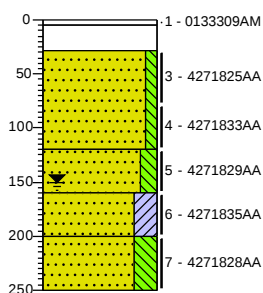
**Boring: Asf31**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140  
 Opmerking: 5 t/m 24 ?

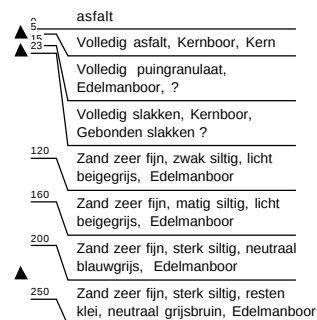
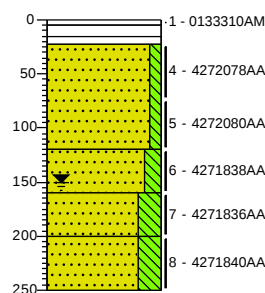


**Boring: Asf35**

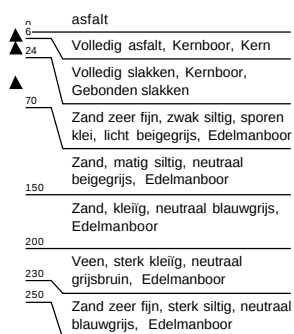
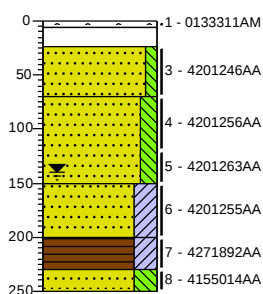
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: Asf39**

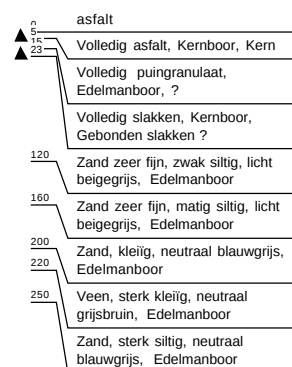
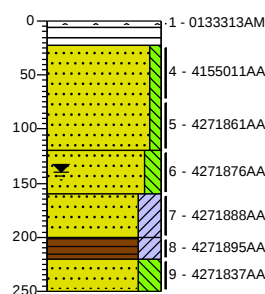
Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150  
 Opmerking: 5 t/m 23 ?

**Boring: Asf41**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140

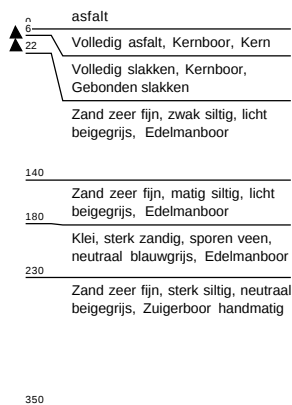
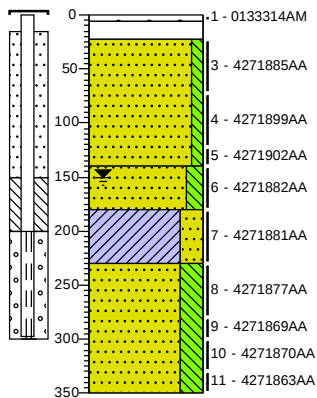
**Boring: Asf42**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140  
 Opmerking: 6 t/m 23 ?

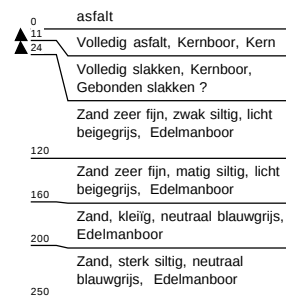
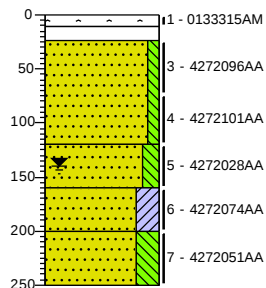


**Boring: Asf43**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 150

**Boring: Asf44**

Datum: 18-4-2023  
 Boormeester: Peter de Ruijter  
 Referentievlak: maaiveld  
 GWS: 140  
 Opmerking: 6 t/m 23 ?



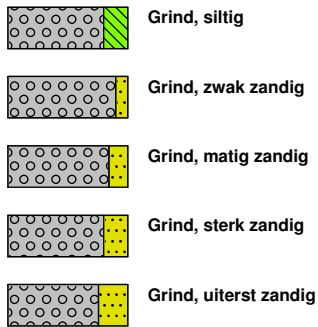
Projectnaam: Overdie-west

Projectcode: M23034

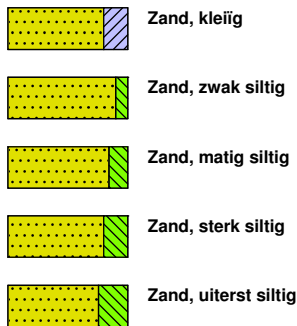


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



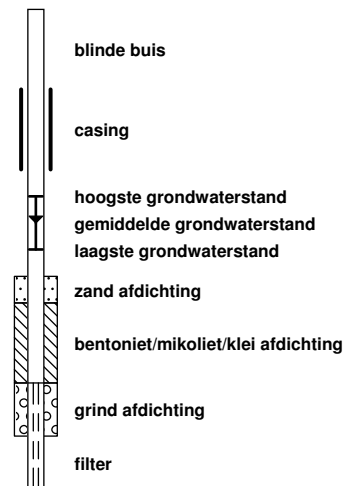
### zand



### veen



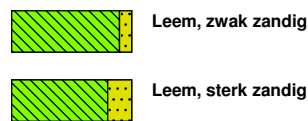
### peilbuis



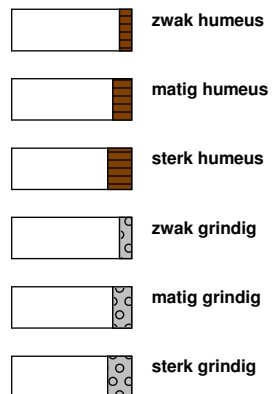
### klei



### leem



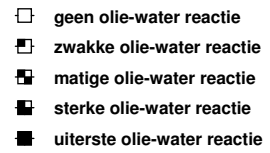
### overige toevoegingen



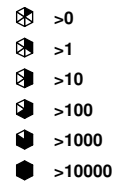
### geur



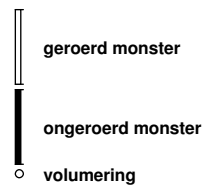
### olie



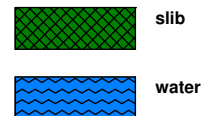
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig





## **BIJLAGE 3. TOETSINGSKADER**

## Toelichting toetsingskader bodemonderzoek

De verkregen analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013 (geldend vanaf 1 juli 2013) en de toetsingswaarden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (geldend vanaf 24 mei 2016) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (geldig vanaf 30 november 2018).

### Circulaire bodemsanering 2013

De toetsingswaarden uit de circulaire bodemsanering 2013 dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater waarbij de onderstaande categorieën worden onderscheiden.

- |                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ achtergrond-/streefwaarde<br>(niet verontreinigd)  | : | Betreft het ijkpunt voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ≥ achtergrond-/streefwaarde<br>(licht verontreinigd) | : | Geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor het ecosysteem verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| > tussenwaarde<br>(matig verontreinigd)              | : | Formeel heeft de tussenwaarde geen status in de Circulaire bodemsanering 2013. De tussenwaarde wordt gebruikt als toetsingskader voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigde stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. |
| > interventiewaarde<br>(sterk verontreinigd)         | : | Betreft overschrijding van het verontreinigingsniveau waarbij formeel middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### Bodemtypecorrectie

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem.

#### Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kan het bevoegd gezag in overleg treden met het RIVM.

#### Spoedeisendheid geval van ernstige verontreiniging

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Sanering van een verontreiniging is spoedeisend wanneer bij een geval van ernstige verontreiniging actuele humane, ecologische, en/of verspreiding risico's aanwezig zijn. Als hulpmiddel bij het berekenen van de risico's van een bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van het computermodel Sanscrit dat beschikbaar is via [www.sanscrit.nl](http://www.sanscrit.nl).

Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven. Als er op of in een ernstig verontreinigde bodem bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst, is op grond van [artikel 28 Wbb](#) melding verplicht aan het bevoegd gezag. Er moet een (deel)saneringsplan worden opgesteld of een melding worden gedaan in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS; art. 39b lid 3 Wbb) voordat de beoogde handelingen worden uitgevoerd. Er gelden specifieke procedures voor goedkeuring van het (deel)saneringsplan en om vast te stellen dat de BUS-melding in overeenstemming is met het BUS.

Verder wordt opgemerkt dat de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing is op (nieuwe) bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987. Dit houdt in dat (direct) maatregelen dienen te worden genomen om de ontstane bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

## Toetsingskader asbest

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen in bijlage 3 van de circulaire dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

## Tijdelijk handelingskader PFAS.

Met ingang van 13 december 2021 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. De analysesresultaten PFAS dienen hieraan getoetst worden. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaan zuur (PFOA), perfluorooctansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit nog onderzocht worden. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In het handelingskader zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

| PFAS    | PFOA    | PFOS    | GenX    | Toepasbaar op land                                                         |
|---------|---------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| < 1,4   | < 1,9   | < 1,4   | < 1,4   | Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden                                 |
| 1,4 - 3 | 1,9 - 7 | 1,4 - 3 | 1,4 - 3 | Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde |
| > 3     | > 7     | > 3     | > 3     | Reiniging of stort                                                         |

Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast. Indien specifieke beleidsregels van een gemeente van toepassing zijn dan dienen de verkregen PFAS resultaten hier eveneens aan getoetst te worden.

## Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

### *Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie.*

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond en/of baggerspecie worden de verkregen analyseresultaten indicatief getoetst aan het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden en maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie voor de bodem waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn weergegeven in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De te onderscheiden generieke kwaliteitsklassen van de grond of baggerspecie zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

|                            |   |                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kwaliteitsklasse wonen     | : | Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.                                            |
| Kwaliteitsklasse industrie | : | Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.           |
| Kwaliteitsklasse A         | : | Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.                                                |
| Kwaliteitsklasse B         | : | Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B (= interventiewaarde) niet overschrijdt. |

Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

### **Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen bodem**

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.
3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
  - a. bij meting van ten minste 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
  - b. bij meting van ten minste 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
  - c. bij meting van ten minste 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
  - d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.
4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.
5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

#### **Artikel 4.10.3: Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam**

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem of oever van een oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
3. De bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

#### **Artikel 4.11.1: Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie**

1. Tabel 1 van bijlage B van de regeling. bevat de maximale waarden voor:
  - a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel;
  - b. het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
  - c. het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater, en
  - d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.
2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50 % ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.
3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

#### **Artikel 4.12.1 Maximale emissiewaarden bij grootschalige toepassingen**

1. Bij grootschalige toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
  - a. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassing op of in de bodem betreft;
  - b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.
2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalte aan gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B niet overschrijden.
3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
  - a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden of
  - b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.



## **BIJLAGE 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND**

|              |                                                           |  |  |                              |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                              |  |  |  |
| Certificaten | <b>1535765</b>                                            |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 3 mei 2023 16:09 |  |  |  |

|                     |                                                                                      |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691678</b>                                                                       |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (8-58) 12 (0-50) 14 (7-57) 16 (7-57) 20 (7-57) 21 (8-50) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 93.8 | <b>93.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 25    | <b>97</b>        | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5   | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.06  | <b>0.09</b>      | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15    | <b>24</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 6     | <b>18</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 32    | <b>76</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.08   | <b>0.08</b>       |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.44 | <b>0.44</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0050</b>      |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>0.026</b> | 1.3 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                              |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691679</b>                                                                                                                               |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                      | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 96.4 | <b>96.4</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 12     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |        |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|----------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |         |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                               |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 7691680                                                                                                                                       |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                       | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.4 | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |      |   |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 93.6 | 93.6 | @ |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 12     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                            |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691681</b>             |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM04.1 33 (7-50) 38 (7-57) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                    | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 91.8 | <b>91.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20  | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5   | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.05  | <b>0.07</b>   | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13    | <b>20</b>     | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7     | <b>20</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20  | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                    |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7691682</b>                                                                                                                     |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM04 32 (0-50) 34A (7-57) 36 (7-57) 37A (5-55) Asf35 (28-78) Asf39 (23-73) Asf41 (24-70) Asf42 (23-73) Asf43 (22-72) Asf44 (24-74) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                            | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 89.2 | <b>89.2</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | <b>15</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>110</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0030</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.021</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| x AW(WO)       | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |
| -              | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.           | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                              |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                              |  |  |  |
| Certificaten | <b>1535804</b>                                            |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 3 mei 2023 16:10 |  |  |  |

|                     |                                                                                                                            |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691828</b>                                                                                                             |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                    | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 88.8 | <b>88.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | <b>12</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                                                             |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691829</b>                                                                                                                                                              |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM06 1A (54-104) Asf02 (130-170) Asf03 (71-121) Asf04 (130-170) Asf05 (91-120) Asf06 (120-170) Asf11 (73-120) Asf13 (72-120) Asf17 (120-160) Asf18 (68-118) Asf27 (100-150) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                                     | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.1 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 83.9 | <b>83.9</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | 15     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |        |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|----------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |         |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                                          |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 7691830                                                                                                                                                  |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM07 21 (50-100) 30A (54-104) Asf19 (65-115) Asf22 (120-170) Asf23 (70-120) Asf24 (110-150) Asf26 (60-110) Asf27 (100-150) Asf28 (82-132) Asf29 (70-120) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                  | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |      |   |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 90.4 | 90.4 | @ |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 8    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                   |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7691831</b>                                                                                                                    |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                           | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.5 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 91.7 | <b>91.7</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | <b>15</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

| Legenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -       | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.    | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                              |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                              |  |  |  |
| Certificaten | <b>1536155</b>                                            |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 3 mei 2023 16:12 |  |  |  |

|                     |                                                                                                                                                        |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7693004</b>                                                                                                                                         |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32 (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200)<br>Asf02 (170-220) Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.9  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.2 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 72.3 | <b>72.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                  |            |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|------------------|------------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 43    | <b>66</b>        | @          | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.19</b> | -          | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5.7   | <b>8.6</b>       | -          | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 8.1   | <b>11</b>        | -          | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.14  | <b>0.17</b>      | 1.1 AW(WO) | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 28    | <b>35</b>        | -          | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -          | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 18    | <b>26</b>        | -          | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 39    | <b>55</b>        | -          | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 63</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.013</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

| Legenda  |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| x AW(WO) | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |
| -        | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.     | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                              |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                              |  |  |  |
| Certificaten | <b>1535880</b>                                            |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 3 mei 2023 16:11 |  |  |  |

|                     |                                                                                                                      |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7692100</b>                                                                                                       |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 79.8 | <b>79.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 34     | <b>130</b>       | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3      | <b>11</b>        | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | <b>24</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 12     | <b>35</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 25     | <b>59</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                                       |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7692101</b>                                                                                                                                        |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM11 07 (200-250) 08 (180-230) 1A (150-200) 10 (180-230) 14 (220-250) Asf04 (220-230) Asf05 (210-250) Asf06 (170-220) Asf11 (170-190) Asf15 (160-200) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                               | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.5 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 72.5 | <b>72.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.23 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.1  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 6      | 18     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |      |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 94 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |        |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|----------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0027 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |         |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.019 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                                                |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 7692102                                                                                                                                                        |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM12 16 (157-200) 20 (210-240) Asf17 (210-250) Asf19 (170-220) Asf22 (170-200) Asf23 (200-250) Asf24 (150-200) Asf26 (200-250) Asf27 (150-200) Asf28 (180-230) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                        | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |      |   |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 78.3 | 78.3 | @ |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 12     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                                           |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7692103</b>                                                                                                                                            |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM13 33 (200-250) 34A (157-170) 36 (150-200) 40 (150-200) Asf31 (160-200) Asf35 (200-250) Asf39 (200-250) Asf43 (230-280) Asf44 (160-200) Asf44 (200-250) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                                                   | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.8 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.6 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 74.9 | <b>74.9</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | <b>20</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.05   | <b>0.05</b>    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.36 | <b>0.36</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                      |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7692104</b>                                                                                       |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM15 Asf18 (240-260) Asf18 (260-300) Asf18 (300-350) Asf19 (240-260) Asf19 (260-300) Asf19 (300-350) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                              | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.2  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 10.9 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 76.6 | <b>76.6</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>26</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.21</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>3.7</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>5.5</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.04</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>9</b>    | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 10     | <b>17</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>23</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -              | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.           | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                              |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                              |  |  |  |
| Certificaten | <b>1536160</b>                                            |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                              |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 3 mei 2023 16:13 |  |  |  |

|                     |                                                                                                 |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7693022</b>                                                                                  |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM14 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 08 (230-280) 08 (280-330) 08 (330-350) 08 (350-400) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.2 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 73.5 | <b>73.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.23</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.0</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | <b>20</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 32</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 77</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0022</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.015</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

| Legenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -       | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.    | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>1537184</b>                                            |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 11 mei 2023 14:25 |  |  |  |

|                     |                                                        |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7695845</b>                                         |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.5 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |    |             |   |
|------------|---|----|-------------|---|
| droge stof | % | 91 | <b>91.0</b> | @ |
|------------|---|----|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 17     | <b>27</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | <b>12</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |

#### Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                      |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7695846</b>                                                                       |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM17 45 (8-50) 46 (5-55) 50 (4-54) 51 (4-54) 52 (4-54) 53 (4-54) 54 (4-54) 55 (4-54) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 93.3 | <b>93.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 8    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |        |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|----------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |         |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                      |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 7695847                                                                              |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.9 | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |      |   |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 90.2 | 90.2 | @ |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 54   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.24 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < 7.2  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 11   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | 15     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 33   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                      |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7695848</b>                                                                       |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM19 65 (4-54) 66 (4-54) 67 (4-54) 68 (4-54) 69 (4-54) 71 (4-54) 72 (4-54) 73 (4-54) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.8 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 90.3 | <b>90.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | <b>15</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                 |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7695849</b>                                                                                                                  |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM20 45 (50-100) 46 (55-100) 47 (100-150) 48 (54-100) 49 (100-150) 50 (54-100) 51 (54-100) 52 (54-100) 53 (54-100) 54 (104-154) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                         | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 92.8 | <b>92.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < <b>8</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                 |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7695850</b>                                                                                                                  |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                         | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.5 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 4.2 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 87.5 | <b>87.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>43</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.23</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>6.0</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>6.7</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | <b>12</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>30</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.38 | <b>0.38</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                   |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7695851</b>                                                    |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM22 65 (54-100) 66 (54-100) 67 (54-100) 68 (104-154) 69 (54-100) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                           | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.4 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 91.6 | <b>91.6</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | <b>12</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

| Legenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -       | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.    | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                           |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>1537277</b>                                            |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 11 mei 2023 14:26 |  |  |  |

|                     |                                                                                      |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7696053</b>                                                                       |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.5 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 3.3 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 83.8 | <b>83.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                 |             |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|-------------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 42    | <b>140</b>      | @           | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.3   | <b>0.45</b>     | -           | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | <b>&lt; 6.5</b> | -           | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 13    | <b>24</b>       | -           | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.2   | <b>0.28</b>     | 1.8 AW(WO)  | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 30    | <b>44</b>       | -           | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | -           | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 9     | <b>24</b>       | -           | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 180   | <b>380</b>      | 2.7 AW(IND) | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |            |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 62 | <b>140</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.09   | <b>0.09</b>       |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.05   | <b>0.05</b>       |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.08   | <b>0.08</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.05   | <b>0.05</b>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |     |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.5 | <b>0.50</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0016</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0044</b>      |
| PCB - 101 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0022</b>      |
| PCB - 118 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0044</b>      |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.011</b>       |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0067</b>      |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0022</b>      |

#### Sommaties

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.015 | <b>0.033</b> | 1.6 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

|                     |                                                                                      |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7696054</b>                                                                       |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM24 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |    |             |   |
|------------|---|----|-------------|---|
| droge stof | % | 87 | <b>87.0</b> | @ |
|------------|---|----|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 26    | 100    | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.22 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | < 7.4  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 7     | 14     | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.07  | 0.10   | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 18    | 28     | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8     | 23     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 40    | 91     | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |      |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 68 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.06   | 0.06    |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |      |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.38 | 0.38 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|----------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |         |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.014 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                      |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 7696055                                                                              |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                              | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |      |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.6  | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 17.4 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |      |   |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 83.4 | 83.4 | @ |  |  |  |
|------------|---|------|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |       |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 35    | 46    | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.2   | 0.27  | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | < 2.8 | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 6.2   | 8.3   | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.06  | 0.07  | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 26    | 32    | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 9     | 11    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 56    | 74    | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |      |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 94 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.08   | <b>0.08</b>    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |     |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.4 | <b>0.40</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0027</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0027</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0027</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0027</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0077</b>   |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0077</b>   |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0038</b>   |

Sommaties

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.008 | <b>0.030</b> | 1.5 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

|                     |                                                                                            |               |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7696056</b>                                                                             |               |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM26 98 (0-50) 99 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) |               |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                    | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 5.0 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 3.6 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 80.5 | <b>80.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 27    | <b>87</b>     | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | < <b>0.21</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | < <b>6.3</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 7.8   | <b>14</b>     | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.08  | <b>0.11</b>   | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 26    | <b>38</b>     | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8     | <b>21</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 48    | <b>98</b>     | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |             |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>49</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.09   | <b>0.09</b>    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>    |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.05   | <b>0.05</b>    |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.44 | <b>0.44</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0020</b>   |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0014</b> |

Sommaties

|              |          |       |              |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>0.010</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                |             |                     |              |    |   |   |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7696057</b>                                                                                                                 |             |                     |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM27 74 (50-100) 75 (50-100) 76 (50-100) 77 (100-150) 78 (50-100) 79 (50-100) 80 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (100-150) |             |                     |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 92.1 | <b>92.1</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < <b>54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | <b>12</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.12   | <b>0.12</b>    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>    |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>    |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>    |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>    |

Sommaties

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.56 | <b>0.56</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                 |             |                     |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7696058</b>                                                                                                                  |             |                     |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88 (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92 (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100) |             |                     |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.0 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 3.9 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 90.4 | <b>90.4</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 22     | <b>69</b>     | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < <b>0.23</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | < <b>6.1</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | < <b>6.8</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < <b>11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8      | <b>20</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < <b>30</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                                                                                      |               |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7696059</b>                                                                                                                       |               |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM29 96 (50-100) 97 (50-100) 98 (50-100) 99 (100-150) 100 (50-100) 101 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100) |               |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                              | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.1 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.1 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 86.4 | <b>86.4</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |               |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 27    | <b>100</b>    | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | < <b>0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3   | < <b>7.3</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5   | < <b>7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.05  | <b>0.07</b>   | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 11    | <b>17</b>     | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8     | <b>23</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 24    | <b>57</b>     | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|----------------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|-----------------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0048</b>   |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0033</b> |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>0.025</b> | 1.2 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

| Legenda   |                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @         | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)                                              |
| x AW(WO)  | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |
| -         | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.      | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1535765  
Validatieref. : 1535765\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EMVR-RHXY-YBDM-UHUE  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535765  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7691678 = MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (8-58) 12 (0-50) 14 (7-57) 16 (7-57) 20 (7-57) 21 (8-50)

7691679 = MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68)

7691680 = MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 19/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Startdatum :                   | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7691678    | 7691679    | 7691680    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 93,8 | 96,4 | 93,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,3  | 0,3  | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 25     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 6      | 4      | 4      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 32     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,44   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535765  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7691681 = MM04.1 33 (7-50) 38 (7-57)

7691682 = MM04 32 (0-50) 34A (7-57) 36 (7-57) 37A (5-55) Asf35 (28-78) Asf39 (23-73) Asf41 (24-70) Asf42 (23-73) Asf43 (22-72) Asf44 (24-74)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 20/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Startdatum :                   | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7691681    | 7691682    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,8 | 89,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,6  | 2,3  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | 2,0  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,05   | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535765  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (8-58) 12 (0-50) 14 (7-57) 16 (7-57) 20 (7-57) 21 (8-50)  
Monstercode : 7691678

## Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535765  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                                 | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7691678     | MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (8-58) 12 (0-50) 14 (7-57) 16 (7-57) 20 (7-57) 21 (8-50)                                                          | 07             | 0-0.5     | 4311793AA  |
|             |                                                                                                                                               | 08             | 0-0.5     | 4311844AA  |
|             |                                                                                                                                               | 12             | 0-0.5     | 4311907AA  |
|             |                                                                                                                                               | 10             | 0.08-0.58 | 4311915AA  |
|             |                                                                                                                                               | 14             | 0.07-0.57 | 4311787AA  |
|             |                                                                                                                                               | 16             | 0.07-0.57 | 4312084AA  |
|             |                                                                                                                                               | 20             | 0.07-0.57 | 4312052AA  |
|             |                                                                                                                                               | 21             | 0.08-0.5  | 4311783AA  |
| 7691679     | MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68)  | Asf02          | 0.21-0.71 | 4312475AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf03          | 0.21-0.71 | 4312481AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf04          | 0.19-0.69 | 4312469AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf05          | 0.41-0.91 | 4312241AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf06          | 0.4-0.9   | 4312236AA  |
|             |                                                                                                                                               | 1A             | 0.04-0.54 | 4311796AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf17          | 0.17-0.67 | 4311946AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf13          | 0.22-0.72 | 4311956AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf11          | 0.23-0.73 | 4311944AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf18          | 0.18-0.68 | 4312264AA  |
| 7691680     | MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74) | Asf24          | 0.19-0.6  | 4312015AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf19          | 0.15-0.65 | 4272100AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf23          | 0.18-0.68 | 4311931AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf22          | 0.22-0.7  | 4311925AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf26          | 0.19-0.6  | 4312157AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf27          | 0.19-0.69 | 4312056AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf29          | 0.3-0.7   | 4312269AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf28          | 0.32-0.82 | 4311778AA  |
|             |                                                                                                                                               | 30A            | 0.04-0.54 | 4311835AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf31          | 0.24-0.74 | 4272210AA  |
| 7691681     | MM04.1 33 (7-50) 38 (7-57)                                                                                                                    | 33             | 0.07-0.5  | 4312089AA  |
|             |                                                                                                                                               | 38             | 0.07-0.57 | 4312778AA  |
| 7691682     | MM04 32 (0-50) 34A (7-57) 36 (7-57) 37A (5-55) Asf35 (28-78) Asf39 (23-73) Asf41 (24-70) Asf42 (23-73) Asf43 (22-72) Asf44 (24-74)            | Asf41          | 0.24-0.7  | 4201246AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf42          | 0.23-0.73 | 4155011AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf43          | 0.22-0.72 | 4271885AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf39          | 0.23-0.73 | 4272078AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf35          | 0.28-0.78 | 4271825AA  |
|             |                                                                                                                                               | 34A            | 0.07-0.57 | 4311799AA  |
|             |                                                                                                                                               | 36             | 0.07-0.57 | 4312786AA  |
|             |                                                                                                                                               | 37A            | 0.05-0.55 | 4311904AA  |
|             |                                                                                                                                               | 32             | 0-0.5     | 4312026AA  |
|             |                                                                                                                                               | Asf44          | 0.24-0.74 | 4272096AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535765  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1535804  
Validatieref. : 1535804 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: IQJG-NINV-WHZO-ZPBH  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535804  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7691828 = MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160)

7691829 = MM06 1A (54-104) Asf02 (130-170) Asf03 (71-121) Asf04 (130-170) Asf05 (91-120) Asf06 (120-170) Asf11 (73-120) Asf13 (72-120) Asf17 (120-160) Asf18 (68-118) Asf27 (100-150)

7691830 = MM07 21 (50-100) 30A (54-104) Asf19 (65-115) Asf22 (120-170) Asf23 (70-120) Asf24 (110-150) Asf26 (60-110) Asf27 (100-150) Asf28 (82-132) Asf29 (70-120)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 19/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Startdatum :                   | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7691828    | 7691829    | 7691830    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 88,8 | 83,9 | 90,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,3  | 0,6  | 0,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | 1,1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 5      | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535804  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7691831 = MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2023  
 Startdatum : 25/04/2023  
 Monstercode : 7691831  
 Uw Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535804  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM06 1A (54-104) Asf02 (130-170) Asf03 (71-121) Asf04 (130-170) Asf05 (91-120)  
Asf06 (120-170) Asf11 (73-120) Asf13 (72-120) Asf17 (120-160) Asf18 (68-118)  
Asf27 (100-150)

Monstercode : 7691829

Opmerking bij het monster: - Het mengmonster is samengesteld uit meer dan 10 deelmonsters. Bij de interpretatie van de analyse resultaten dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van het mengmonster.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535804  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                                                               | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7691828     | MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160)                                                  | 07             | 0.5-1     | 4311802AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 08             | 1-1.5     | 4311839AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 12             | 1-1.5     | 4311917AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 10             | 0.58-1.08 | 4311922AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 14             | 0.57-1.07 | 4312090AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 16             | 1.07-1.57 | 4312086AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 20             | 0.57-1.07 | 4312043AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf31          | 0.74-1.2  | 4272204AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf31          | 1.2-1.6   | 4272219AA  |
| 7691829     | MM06 1A (54-104) Asf02 (130-170) Asf03 (71-121) Asf04 (130-170) Asf05 (91-120) Asf06 (120-170) Asf11 (73-120) Asf13 (72-120) Asf17 (120-160) Asf18 (68-118) Asf27 (100-150) | Asf02          | 1.3-1.7   | 4312484AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 1A             | 0.54-1.04 | 4311768AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf03          | 0.71-1.21 | 4312478AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf04          | 1.3-1.7   | 4312240AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf05          | 0.91-1.2  | 4312245AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf06          | 1.2-1.7   | 4311945AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf11          | 0.73-1.2  | 4201250AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf13          | 0.72-1.2  | 4311949AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf17          | 1.2-1.6   | 4312253AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf18          | 0.68-1.18 | 4312270AA  |
| 7691830     | MM07 21 (50-100) 30A (54-104) Asf19 (65-115) Asf22 (120-170) Asf23 (70-120) Asf24 (110-150) Asf26 (60-110) Asf27 (100-150) Asf28 (82-132) Asf29 (70-120)                    | Asf19          | 0.65-1.15 | 4272104AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf23          | 0.7-1.2   | 4312032AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf22          | 1.2-1.7   | 4311869AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 21             | 0.5-1     | 4311789AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf24          | 1.1-1.5   | 4312154AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf26          | 0.6-1.1   | 4312161AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf27          | 1-1.5     | 4311937AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf28          | 0.82-1.32 | 4311771AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf29          | 0.7-1.2   | 4312271AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 30A            | 0.54-1.04 | 4311843AA  |
| 7691831     | MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160)                                           | 33             | 1-1.5     | 4312091AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 34A            | 0.57-1.07 | 4311804AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 32             | 0.5-1     | 4311971AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf39          | 1.2-1.6   | 4271838AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 40             | 0.57-1.07 | 4312777AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf42          | 1.2-1.6   | 4271876AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf43          | 0.72-1.22 | 4271899AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | Asf44          | 1.2-1.6   | 4272028AA  |
|             |                                                                                                                                                                             | 36             | 0.57-1.07 | 4312783AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535804  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1536155  
Validatieref. : 1536155\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IAGR-NHLR-LNRS-WJET  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536155  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7693004 = MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32 (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200) Asf02 (170-220) Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2023  
 Startdatum : 25/04/2023  
 Monstercode : 7693004  
 Uw Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 72,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,2 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 43     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,7    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 8,1    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,14   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 28     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 18     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 39     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536155  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536155  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7693004     | MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32     | 12             | 1.8-2.3   | 4311909AA  |
|             | (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200) Asf02 (170-220) | Asf02          | 1.7-2.2   | 4312470AA  |
|             | Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230)     | Asf03          | 1.7-2.2   | 4312471AA  |
|             |                                                     | 21             | 1.5-1.8   | 4312258AA  |
|             |                                                     | 30A            | 1.5-2     | 4311828AA  |
|             |                                                     | Asf43          | 1.8-2.3   | 4271881AA  |
|             |                                                     | Asf25          | 1.8-2     | 4312013AA  |
|             |                                                     | 38             | 1.5-2     | 4311998AA  |
|             |                                                     | 37A            | 0.8-1.3   | 4311990AA  |
|             |                                                     | 32             | 1.9-2.2   | 4312017AA  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1536155  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1535880  
Validatieref. : 1535880\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LMET-SXEX-EMKX-CMAG  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535880  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7692100 = MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220)

7692101 = MM11 07 (200-250) 08 (180-230) 1A (150-200) 10 (180-230) 14 (220-250) Asf04 (220-230) Asf05 (210-250) Asf06 (170-220) Asf11 (170-190) Asf15 (160-200)

7692102 = MM12 16 (157-200) 20 (210-240) Asf17 (210-250) Asf19 (170-220) Asf22 (170-200) Asf23 (200-250) Asf24 (150-200) Asf26 (200-250) Asf27 (150-200) Asf28 (180-230)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Startdatum :                   | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7692100    | 7692101    | 7692102    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,8 | 72,5 | 78,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,6  | 2,6  | 0,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | 1,5  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 34     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,0    | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 15     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 12     | 6      | 4      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 25     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535880  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7692103 = MM13 33 (200-250) 34A (157-170) 36 (150-200) 40 (150-200) Asf31 (160-200) Asf35 (200-250) Asf39 (200-250) Asf43 (230-280) Asf44 (160-200) Asf44 (200-250)

7692104 = MM15 Asf18 (240-260) Asf18 (260-300) Asf18 (300-350) Asf19 (240-260) Asf19 (260-300) Asf19 (300-350)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 19/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Startdatum :                   | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7692103    | 7692104    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 74,9 | 76,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 1,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,6  | 10,9 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | 10     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,05   | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,36   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535880  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535880  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                                                  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7692100     | MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220)                                           | Asf11          | 1.9-2.4   | 4201251AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf11          | 2.4-2.5   | 4201258AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf18          | 2.2-2.4   | 4272093AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf19          | 2.3-2.4   | 4272640AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf29          | 2-2.3     | 4312263AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf41          | 2-2.3     | 4271892AA  |
| 7692101     | MM11 07 (200-250) 08 (180-230) 1A (150-200) 10 (180-230) 14 (220-250) Asf04 (220-230) Asf05 (210-250) Asf06 (170-220) Asf11 (170-190) Asf15 (160-200)          | Asf42          | 2-2.2     | 4271895AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf04          | 2.2-2.3   | 4312455AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 1A             | 1.5-2     | 4311791AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf05          | 2.1-2.5   | 4312243AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf06          | 1.7-2.2   | 4201254AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 07             | 2-2.5     | 4311779AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 08             | 1.8-2.3   | 4311840AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 10             | 1.8-2.3   | 4311924AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf15          | 1.6-2     | 4312239AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 14             | 2.2-2.5   | 4312075AA  |
| 7692102     | MM12 16 (157-200) 20 (210-240) Asf17 (210-250) Asf19 (170-220) Asf22 (170-200) Asf23 (200-250) Asf24 (150-200) Asf26 (200-250) Asf27 (150-200) Asf28 (180-230) | Asf11          | 1.7-1.9   | 4201252AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 16             | 1.57-2    | 4312088AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf17          | 2.1-2.5   | 4312238AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf19          | 1.7-2.2   | 4272628AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 20             | 2.1-2.4   | 4312057AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf22          | 1.7-2     | 4311774AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf23          | 2-2.5     | 4311929AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf24          | 1.5-2     | 4312160AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf26          | 2-2.5     | 4312162AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf27          | 1.5-2     | 4311906AA  |
| 7692103     | MM13 33 (200-250) 34A (157-170) 36 (150-200) 40 (150-200) Asf31 (160-200) Asf35 (200-250) Asf39 (200-250) Asf43 (230-280) Asf44 (160-200) Asf44 (200-250)      | Asf28          | 1.8-2.3   | 4311775AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf31          | 1.6-2     | 4272212AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 33             | 2-2.5     | 4311780AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 34A            | 1.57-1.7  | 4311798AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf35          | 2-2.5     | 4271828AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 36             | 1.5-2     | 4312791AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf39          | 2-2.5     | 4271840AA  |
|             |                                                                                                                                                                | 40             | 1.5-2     | 4312780AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf43          | 2.3-2.8   | 4271877AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf44          | 1.6-2     | 4272074AA  |
| 7692104     | MM15 Asf18 (240-260) Asf18 (260-300) Asf18 (300-350) Asf19 (240-260) Asf19 (260-300) Asf19 (300-350)                                                           | Asf44          | 2-2.5     | 4272051AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf18          | 2.4-2.6   | 4272098AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf18          | 2.6-3     | 4272053AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf18          | 3-3.5     | 4272103AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf19          | 2.4-2.6   | 4272599AA  |
|             |                                                                                                                                                                | Asf19          | 2.6-3     | 4272632AA  |
| 7692104     |                                                                                                                                                                | Asf19          | 3-3.5     | 4272605AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1535880  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1536160  
Validatieref. : 1536160\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YNSQ-TYAH-TTUR-NIVZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536160  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7693022 = MM14 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 08 (230-280) 08 (280-330) 08 (330-350) 08 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2023  
 Startdatum : 25/04/2023  
 Monstercode : 7693022  
 Uw Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 73,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536160  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536160  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                      | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7693022     | MM14 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 08<br>(230-280) 08 (280-330) 08 (330-350) 08 (350-400) | 07             | 2.5-3     | 4311784AA  |
|             |                                                                                                    | 07             | 3-3.5     | 4311908AA  |
|             |                                                                                                    | 07             | 3.5-4     | 4311918AA  |
|             |                                                                                                    | 08             | 2.3-2.8   | 4311824AA  |
|             |                                                                                                    | 08             | 2.8-3.3   | 4311826AA  |
|             |                                                                                                    | 08             | 3.3-3.5   | 4311913AA  |
|             |                                                                                                    | 08             | 3.5-4     | 4311903AA  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1536160  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1537184  
Validatieref. : 1537184\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OBIC-QQTR-EVYE-TTYT  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537184  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7695845 = MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54)  
 7695846 = MM17 45 (8-50) 46 (5-55) 50 (4-54) 51 (4-54) 52 (4-54) 53 (4-54) 54 (4-54) 55 (4-54)  
 7695847 = MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Startdatum :                   | 01/05/2023 | 01/05/2023 | 01/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7695845    | 7695846    | 7695847    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,0 | 93,3 | 90,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5  | 0,2  | 0,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 17     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | < 4    | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537184  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7695848 = MM19 65 (4-54) 66 (4-54) 67 (4-54) 68 (4-54) 69 (4-54) 71 (4-54) 72 (4-54) 73 (4-54)

7695849 = MM20 45 (50-100) 46 (55-100) 47 (100-150) 48 (54-100) 49 (100-150) 50 (54-100) 51 (54-100) 52 (54-100) 53 (54-100) 54 (104-154)

7695850 = MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Startdatum :                   | 01/05/2023 | 01/05/2023 | 01/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7695848    | 7695849    | 7695850    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 90,3 | 92,8 | 87,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 0,2  | 0,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  | 4,2  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | < 4    | 5      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,06   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,38   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537184  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7695851 = MM22 65 (54-100) 66 (54-100) 67 (54-100) 68 (104-154) 69 (54-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 26/04/2023  
 Startdatum : 01/05/2023  
 Monstercode : 7695851  
 Uw Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1537184  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537184  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                   | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7695845     | MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54)                                                                          | 47             | 0.04-0.54 | 4271995AA  |
|             |                                                                                                                                 | 48             | 0.08-0.54 | 4271992AA  |
|             |                                                                                                                                 | 49             | 0.04-0.5  | 4272004AA  |
|             |                                                                                                                                 | 60             | 0.04-0.5  | 4312545AA  |
|             |                                                                                                                                 | 70             | 0.04-0.54 | 4272110AA  |
| 7695846     | MM17 45 (8-50) 46 (5-55) 50 (4-54) 51 (4-54) 52 (4-54) 53 (4-54) 54 (4-54) 55 (4-54)                                            | 45             | 0.08-0.5  | 4271998AA  |
|             |                                                                                                                                 | 46             | 0.05-0.55 | 4271994AA  |
|             |                                                                                                                                 | 50             | 0.04-0.54 | 4312208AA  |
|             |                                                                                                                                 | 51             | 0.04-0.54 | 4312214AA  |
|             |                                                                                                                                 | 52             | 0.04-0.54 | 4312210AA  |
|             |                                                                                                                                 | 54             | 0.04-0.54 | 4312212AA  |
|             |                                                                                                                                 | 55             | 0.04-0.54 | 4312203AA  |
| 7695847     | MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54)                                            | 56             | 0.04-0.54 | 4312554AA  |
|             |                                                                                                                                 | 57             | 0.08-0.58 | 4312559AA  |
|             |                                                                                                                                 | 58             | 0.04-0.54 | 4312556AA  |
|             |                                                                                                                                 | 59             | 0.04-0.54 | 4312551AA  |
|             |                                                                                                                                 | 62             | 0.04-0.54 | 4272105AA  |
|             |                                                                                                                                 | 63             | 0.04-0.54 | 4271800AA  |
|             |                                                                                                                                 | 64             | 0.04-0.54 | 4272117AA  |
| 7695848     | MM19 65 (4-54) 66 (4-54) 67 (4-54) 68 (4-54) 69 (4-54) 71 (4-54) 72 (4-54) 73 (4-54)                                            | 65             | 0.04-0.54 | 4271801AA  |
|             |                                                                                                                                 | 66             | 0.04-0.54 | 4271797AA  |
|             |                                                                                                                                 | 67             | 0.04-0.54 | 4272118AA  |
|             |                                                                                                                                 | 68             | 0.04-0.54 | 4272122AA  |
|             |                                                                                                                                 | 69             | 0.04-0.54 | 4272114AA  |
|             |                                                                                                                                 | 73             | 0.04-0.54 | 4272126AA  |
|             |                                                                                                                                 | 71             | 0.04-0.54 | 4271958AA  |
|             |                                                                                                                                 | 72             | 0.04-0.54 | 4312451AA  |
| 7695849     | MM20 45 (50-100) 46 (55-100) 47 (100-150) 48 (54-100) 49 (100-150) 50 (54-100) 51 (54-100) 52 (54-100) 53 (54-100) 54 (104-154) | 45             | 0.5-1     | 4271996AA  |
|             |                                                                                                                                 | 46             | 0.55-1    | 4271988AA  |
|             |                                                                                                                                 | 47             | 1-1.5     | 4271983AA  |
|             |                                                                                                                                 | 48             | 0.54-1    | 4271953AA  |
|             |                                                                                                                                 | 49             | 1-1.5     | 4272002AA  |
|             |                                                                                                                                 | 50             | 0.54-1    | 4312207AA  |
|             |                                                                                                                                 | 51             | 0.54-1    | 4312217AA  |
|             |                                                                                                                                 | 52             | 0.54-1    | 4312526AA  |
|             |                                                                                                                                 | 54             | 1.04-1.54 | 4312211AA  |
|             |                                                                                                                                 | 53             | 0.54-1    | 4312204AA  |
| 7695850     | MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100) | 55             | 1.04-1.5  | 4312206AA  |
|             |                                                                                                                                 | 56             | 0.54-1    | 4312552AA  |
|             |                                                                                                                                 | 57             | 1.08-1.5  | 4312550AA  |
|             |                                                                                                                                 | 58             | 0.54-1    | 4312542AA  |
|             |                                                                                                                                 | 59             | 0.54-1    | 4312553AA  |
|             |                                                                                                                                 | 62             | 0.54-1    | 4272119AA  |
|             |                                                                                                                                 | 63             | 0.54-1    | 4272121AA  |
|             |                                                                                                                                 | 61             | 1-1.5     | 4271795AA  |
|             |                                                                                                                                 | 64             | 0.54-1    | 4271793AA  |
|             |                                                                                                                                 | 60             | 0.7-1     | 4271792AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537184  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

|         |                                             |    |           |           |
|---------|---------------------------------------------|----|-----------|-----------|
| 7695851 | MM22 65 (54-100) 66 (54-100) 67 (54-100) 68 | 65 | 0.54-1    | 4271786AA |
|         | (104-154) 69 (54-100)                       | 66 | 0.54-1    | 4271796AA |
|         |                                             | 67 | 0.54-1    | 4272125AA |
|         |                                             | 68 | 1.04-1.54 | 4272120AA |
|         |                                             | 69 | 0.54-1    | 4272113AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1537184  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1537277  
Validatieref. : 1537277\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AVGM-TALE-JNHU-YMGS  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7696053 = MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)

7696054 = MM24 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50)

7696055 = MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Startdatum                   | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Monstercode                  | 7696053    | 7696054    | 7696055    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 83,8 | 87,0 | 83,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,5  | 3,6  | 2,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,3  | < 1  | 17,4 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |        |       |
|-----------------------------|----------|-------|--------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 42    | 26     | 35    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,30  | < 0,20 | 0,20  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0  | < 3,0 |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 13    | 7,0    | 6,2   |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,20  | 0,07   | 0,06  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 30    | 18     | 26    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 9     | 8      | 9     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 180   | 40     | 56    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |      |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 62 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,09   | 0,06   | 0,08   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,05   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,05   | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,50   | 0,38   | 0,40   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | 0,002   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | 0,002   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,005   | < 0,001 | 0,002   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,003   | < 0,001 | 0,002   |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | 0,001   |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,015   | 0,005   | 0,008   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7696056 = MM26 98 (0-50) 99 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)

7696057 = MM27 74 (50-100) 75 (50-100) 76 (50-100) 77 (100-150) 78 (50-100) 79 (50-100) 80 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (100-150)

7696058 = MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88 (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92 (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Startdatum :                   | 26/04/2023 | 26/04/2023 | 26/04/2023 |
| Monstercode :                  | 7696056    | 7696057    | 7696058    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 80,5 | 92,1 | 90,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,0  | 1,3  | 1,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,6  | < 1  | 3,9  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 27     | < 20   | 22     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 7,8    | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 26     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8      | 4      | 8      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 48     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,09   | 0,12   | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,07   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,06   | 0,07   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,05   | 0,07   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,44   | 0,56   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7696059 = MM29 96 (50-100) 97 (50-100) 98 (50-100) 99 (100-150) 100 (50-100) 101 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 26/04/2023  
 Startdatum : 26/04/2023  
 Monstercode : 7696059  
 Uw Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 86,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,1  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 27     |
| 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) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,05   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 11     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 24     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

## Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)  
 Monstercode : 7696053

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)  
 Monstercode : 7696055

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM26 98 (0-50) 99 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)  
 Monstercode : 7696056

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

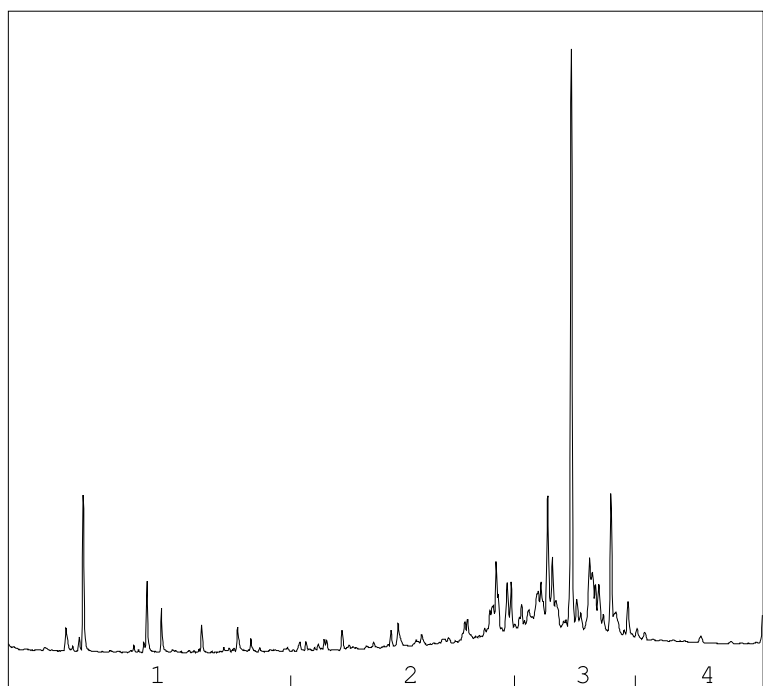
Uw referentie : MM29 96 (50-100) 97 (50-100) 98 (50-100) 99 (100-150) 100 (50-100) 101 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100)  
 Monstercode : 7696059

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7696053  
Uw project : M23034-Overdie-west  
omschrijving  
Uw referentie : MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 8 %  |

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7696053     | MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)                                           | 74             | 0-0.5     | 4312344AA  |
|             |                                                                                                                                | 75             | 0-0.5     | 4312337AA  |
|             |                                                                                                                                | 76             | 0-0.5     | 4312332AA  |
|             |                                                                                                                                | 77             | 0-0.5     | 4312182AA  |
|             |                                                                                                                                | 78             | 0-0.5     | 4312334AA  |
|             |                                                                                                                                | 79             | 0-0.5     | 4312330AA  |
|             |                                                                                                                                | 80             | 0-0.5     | 4312322AA  |
|             |                                                                                                                                | 81             | 0-0.5     | 4312597AA  |
| 7696054     | MM24 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50)                                           | 82             | 0-0.5     | 4312340AA  |
|             |                                                                                                                                | 83             | 0-0.5     | 4312335AA  |
|             |                                                                                                                                | 86             | 0-0.5     | 4312189AA  |
|             |                                                                                                                                | 87             | 0-0.5     | 4312198AA  |
|             |                                                                                                                                | 85             | 0-0.5     | 4312598AA  |
|             |                                                                                                                                | 84             | 0-0.5     | 4312596AA  |
|             |                                                                                                                                | 88             | 0-0.5     | 4312076AA  |
|             |                                                                                                                                | 89             | 0-0.5     | 4312461AA  |
| 7696055     | MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)                                           | 90             | 0-0.5     | 4312606AA  |
|             |                                                                                                                                | 91             | 0-0.5     | 4312109AA  |
|             |                                                                                                                                | 92             | 0-0.5     | 4312096AA  |
|             |                                                                                                                                | 93             | 0-0.5     | 4312094AA  |
|             |                                                                                                                                | 94             | 0-0.5     | 4312093AA  |
|             |                                                                                                                                | 95             | 0-0.5     | 4312202AA  |
|             |                                                                                                                                | 96             | 0-0.5     | 4312197AA  |
|             |                                                                                                                                | 97             | 0-0.5     | 4312188AA  |
| 7696056     | MM26 98 (0-50) 99 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)                                     | 99             | 0-0.5     | 4312064AA  |
|             |                                                                                                                                | 98             | 0-0.5     | 4312107AA  |
|             |                                                                                                                                | 100            | 0-0.5     | 4312092AA  |
|             |                                                                                                                                | 102            | 0-0.5     | 4312051AA  |
|             |                                                                                                                                | 101            | 0-0.5     | 4312053AA  |
|             |                                                                                                                                | 103            | 0-0.5     | 4312050AA  |
|             |                                                                                                                                | 104            | 0-0.5     | 4312099AA  |
|             |                                                                                                                                | 105            | 0-0.5     | 4312069AA  |
| 7696057     | MM27 74 (50-100) 75 (50-100) 76 (50-100) 77 (100-150) 78 (50-100) 79 (50-100) 80 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (100-150) | 74             | 0.5-1     | 4312327AA  |
|             |                                                                                                                                | 75             | 0.5-1     | 4312329AA  |
|             |                                                                                                                                | 76             | 0.5-1     | 4312341AA  |
|             |                                                                                                                                | 77             | 1-1.5     | 4312339AA  |
|             |                                                                                                                                | 78             | 0.5-1     | 4312333AA  |
|             |                                                                                                                                | 79             | 0.5-1     | 4312599AA  |
|             |                                                                                                                                | 80             | 0.5-1     | 4312603AA  |
|             |                                                                                                                                | 81             | 0.5-1     | 4312342AA  |
|             |                                                                                                                                | 82             | 0.5-1     | 4312601AA  |
|             |                                                                                                                                | 83             | 1-1.5     | 4312338AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

|         |                                                   |     |       |           |
|---------|---------------------------------------------------|-----|-------|-----------|
| 7696058 | MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88      | 86  | 0.5-1 | 4312183AA |
|         | (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92  | 87  | 1-1.5 | 4312192AA |
|         | (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100)                 | 85  | 0.5-1 | 4312612AA |
|         |                                                   | 88  | 0.5-1 | 4312465AA |
|         |                                                   | 89  | 0.5-1 | 4312201AA |
|         |                                                   | 90  | 0.5-1 | 4312462AA |
|         |                                                   | 91  | 1-1.5 | 4312101AA |
|         |                                                   | 92  | 0.5-1 | 4312185AA |
|         |                                                   | 93  | 1-1.5 | 4312105AA |
|         |                                                   | 94  | 0.5-1 | 4312194AA |
| 7696059 | MM29 96 (50-100) 97 (50-100) 98 (50-100) 99       | 96  | 0.5-1 | 4312106AA |
|         | (100-150) 100 (50-100) 101 (50-100) 102 (100-150) | 97  | 0.5-1 | 4312104AA |
|         | 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100)            | 99  | 1-1.5 | 4311858AA |
|         |                                                   | 98  | 0.5-1 | 4312072AA |
|         |                                                   | 100 | 0.5-1 | 4312103AA |
|         |                                                   | 102 | 1-1.5 | 4312098AA |
|         |                                                   | 101 | 0.5-1 | 4312044AA |
|         |                                                   | 103 | 0.5-1 | 4312108AA |
|         |                                                   | 104 | 0.5-1 | 4312095AA |
|         |                                                   | 105 | 0.5-1 | 4312102AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1537277  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |



## **BIJLAGE 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER**

|              |                                                                |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                     |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>1538797</b>                                                 |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 10 mei 2023 09:23 |  |  |  |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7700153</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 20-1-1 20 (220-320) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 4      | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7700153: | Voldoet aan Streefwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7700154</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 33-1-1 33 (150-300) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - | -    | -      | -    |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - | -    | -      | -    |

Sommaties aromaten

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

Sommaties

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

|                            |      |       |   |   |   |     |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ | - | - | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7700154: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                     |                           |             |  |              |   |   |   |  |
|---------------------|---------------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
| Monsterreferentie   | 7700155                   |             |  |              |   |   |   |  |
| Monsteromschrijving | Asf03-1-1 Asf03 (200-300) |             |  |              |   |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                   | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |  |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 23     | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 16     | - | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7700155: | Voldoet aan Streefwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|

|                     |                           |             |  |              |   |   |   |  |
|---------------------|---------------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
| Monsterreferentie   | 7700156                   |             |  |              |   |   |   |  |
| Monsteromschrijving | Asf43-1-1 Asf43 (200-300) |             |  |              |   |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                   | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |  |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 3      | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 5.2    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                                            |      |       |   |      |         |      |
|--------------------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan                            | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen                          | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan                         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen                            | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan                           | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |
| Sommaties                                  |      |       |   |      |         |      |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l | 0.1   | - | 0.01 | 10.005  | 20   |
| som dichloorpropanen                       | µg/l | 0.4   | - | 0.8  | 40.4    | 80   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |      |       |   |      |         |      |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l | < 0.2 | @ |      |         | 630  |

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7700156: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

| Legenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -       | <= Streefwaarde                                                                   |
| N.B.    | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                                |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                     |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>1539773</b>                                                 |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 10 mei 2023 09:21 |  |  |  |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7702692</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 49-1-1 49 (150-300) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

#### *Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 4.3    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 7.6    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 10     | - | 65   | 432.5 | 800 |

#### *Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

#### *Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - |      |        |      |

#### *Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

#### *Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

#### *Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

#### *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7702692: | Voldoet aan Streefwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7702693</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 55-1-1 55 (150-300) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

|                                                   |      |        |   |      |         |      |
|---------------------------------------------------|------|--------|---|------|---------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |        |   |      |         |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 23     | - | 50   | 337.5   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2     | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | < 2    | - | 20   | 60      | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | < 2    | - | 15   | 45      | 75   |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175   | 0.3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | < 2    | - | 15   | 45      | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | 4.5    | - | 5    | 152.5   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | 3.2    | - | 15   | 45      | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |        |   |      |         |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | < 50   | - | 50   | 325     | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |        |   |      |         |      |
| benzeen                                           | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1    | 30   |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77      | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005  | 70   |
| o-xyleen                                          | µg/l | < 0.1  |   |      |         |      |
| styreen                                           | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153     | 300  |
| tolueen                                           | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5   | 1000 |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l | < 0.2  |   |      |         |      |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |        |   |      |         |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2    | - | 0.2  | 35.1    | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |        |   |      |         |      |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | < 0.1  | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | < 0.1  | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | < 0.1  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2  |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2  |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2  |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l | < 0.1  |   |      |         |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | < 0.2  | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l | < 0.2  | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | < 0.1  | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | < 0.1  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l | < 0.1  |   |      |         |      |
| trichlooretheen                                   | µg/l | < 0.2  | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan                                  | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 203     | 400  |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |        |   |      |         |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1    | - | 0.01 | 10.005  | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.4    | - | 0.8  | 40.4    | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |        |   |      |         |      |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l | < 0.2  | @ |      |         | 630  |

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7702693: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7702694</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 72-1-1 72 (150-300) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

|                                   |      |        |   |      |       |     |
|-----------------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>  |      |        |   |      |       |     |
| barium (Ba)                       | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)                      | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)                       | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                        | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                         | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)                    | µg/l | 2.6    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)                       | µg/l | < 3    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                         | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |
| <i>Minerale olie</i>              |      |        |   |      |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50   | - | 50   | 325   | 600 |

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7702694: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |  |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
| Monsterreferentie   | 7702695             |             |  |              |   |   |   |  |
| Monsteromschrijving | 77-1-1 77 (200-300) |             |  |              |   |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |  |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | < 20   | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 2.5    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 3.6    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

Sommaties

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7702695: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | 7702696             |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 87-1-1 87 (200-300) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 24     | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 2.6    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 4      | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 4      | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | - | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

Sommaties aromaten

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

|                                                   |      |       |   |      |         |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |         |      |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen                                   | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan                                  | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |         |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0.01 | 10.005  | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.4   | - | 0.8  | 40.4    | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |         |      |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l | < 0.2 | @ |      |         | 630  |

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7702696: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -              | <= Streefwaarde                                                                   |
| N.B.           | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

|              |                                                                |  |  |                               |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                     |  |  |                               |  |  |  |
| Certificaten | <b>1540565</b>                                                 |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                               |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 10 mei 2023 09:22 |  |  |  |

|                     |                       |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| Monsterreferentie   | <b>7704850</b>        |  |  |  |  |  |  |
| Monsteromschrijving | 102-1-1 102 (200-300) |  |  |  |  |  |  |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|

#### *Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 20     | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 2.3    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 6.3    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 11     | - | 65   | 432.5 | 800 |

#### *Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

#### *Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - |      |        |      |

#### *Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

#### *Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

#### *Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

#### *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 7704850: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

| Legenda |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -       | <= Streefwaarde                                                                   |
| N.B.    | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1538797  
Validatieref. : 1538797\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HAUA-NTWZ-DCYJ-WDRS  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538797  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7700153 = 20-1-1 20 (220-320)

7700154 = 33-1-1 33 (150-300)

7700155 = Asf03-1-1 Asf03 (200-300)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 28/04/2023 | 28/04/2023 | 28/04/2023 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 01/05/2023 | 01/05/2023 | 01/05/2023 |
| Startdatum                   | 01/05/2023 | 01/05/2023 | 01/05/2023 |
| Monstercode                  | 7700153    | 7700154    | 7700155    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                   | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-----------------------------|------|----------|----------|----------|
| S barium (Ba)               | µg/l | < 20     | < 20     | 23       |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2      | < 2      | < 2      |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2      | < 2      | < 2      |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05   | < 0,05   | < 0,05   |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2      | < 2      | < 2      |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2      | < 2      | < 2      |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 4,0      | < 3      | < 3      |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10     | < 10     | 16       |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                           | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50     | < 50     | < 50     |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter          | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|--------------------|------|----------|----------|----------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02   | < 0,02   | < 0,02   |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S styreen          | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S toluen           | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2      | 0,2      | 0,2      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                          | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4      | 0,4      | 0,4      |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                     | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-------------------------------|------|----------|----------|----------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538797  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7700156 = Asf43-1-1 Asf43 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2023  
 Startdatum : 01/05/2023  
 Monstercode : 7700156  
 Uw Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 3,0    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 5,2    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |
|-------------------------------------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Vluchtige chlooralifaten:

|                                    |      |       |
|------------------------------------|------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   |

## Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1538797             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538797  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie             | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7700153     | 20-1-1 20 (220-320)       | 20             | 2.2-3.2   | 0392637MM  |
|             |                           | 20             | 2.2-3.2   | 0461575YA  |
| 7700154     | 33-1-1 33 (150-300)       | 33             | 1.5-3     | 0392657MM  |
|             |                           | 33             | 1.5-3     | 0461593YA  |
| 7700155     | Asf03-1-1 Asf03 (200-300) | Asf03          | 2-3       | 0378726MM  |
|             |                           | Asf03          | 2-3       | 0461592YA  |
| 7700156     | Asf43-1-1 Asf43 (200-300) | Asf43          | 2-3       | 0392663MM  |
|             |                           | Asf43          | 2-3       | 0461590YA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538797  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

## AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Tribroommethaan                   | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1539773  
Validatieref. : 1539773\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EZUQ-AMZM-TBRS-TXEJ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1539773  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7702692 = 49-1-1 49 (150-300)

7702693 = 55-1-1 55 (150-300)

7702694 = 72-1-1 72 (150-300)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 02/05/2023 | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 02/05/2023 | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
| Startdatum                   | 02/05/2023 | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
| Monstercode                  | 7702692    | 7702693    | 7702694    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | Uw monster | Referentie 1 | Referentie 2 | Referentie 3 |
|----------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| S barium (Ba) µg/l               | < 20       | 23           | < 20         |              |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S kobalt (Co) µg/l               | < 2        | < 2          | < 2          |              |
| S koper (Cu) µg/l                | < 2        | < 2          | < 2          |              |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05     | < 0,05       | < 0,05       |              |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2        | < 2          | < 2          |              |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | 4,3        | 4,5          | 2,6          |              |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 7,6        | 3,2          | < 3          |              |
| S zink (Zn) µg/l                 | 10         | < 10         | < 10         |              |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | Uw monster | Referentie 1 | Referentie 2 | Referentie 3 |
|------------------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50       | < 50         | < 50         |              |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | Uw monster | Referentie 1 | Referentie 2 | Referentie 3 |
|-------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02     | < 0,02       | < 0,02       |              |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S styreen µg/l          | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S toluen µg/l           | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S som xylenen µg/l      | 0,2        | 0,2          | 0,2          |              |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | Uw monster | Referentie 1 | Referentie 2 | Referentie 3 |
|-----------------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1      | < 0,1        | < 0,1        |              |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1        | 0,1          | 0,1          |              |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4        | 0,4          | 0,4          |              |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | Uw monster | Referentie 1 | Referentie 2 | Referentie 3 |
|------------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2      | < 0,2        | < 0,2        |              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1539773  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7702695 = 77-1-1 77 (200-300)

7702696 = 87-1-1 87 (200-300)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
| Startdatum :                   | 02/05/2023 | 02/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7702695    | 7702696    |
| Uw Matrix :                    | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |        |
|-----------------------------|------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | < 20   | 24     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    | 2,6    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 2,5    | 4,0    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 3,6    | 4,0    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

|                                    |      |       |       |
|------------------------------------|------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   | 0,4   |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                               |      |       |       |
|-------------------------------|------|-------|-------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|-------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1539773             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1539773  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------|----------------|-----------|------------|
| 7702692     | 49-1-1 49 (150-300) | 49             | 1.5-3     | 0423173YA  |
|             |                     | 49             | 1.5-3     | 0392664MM  |
| 7702693     | 55-1-1 55 (150-300) | 55             | 1.5-3     | 0461561YA  |
|             |                     | 55             | 1.5-3     | 0378744MM  |
| 7702694     | 72-1-1 72 (150-300) | 72             | 1.5-3     | 0461554YA  |
|             |                     | 72             | 1.5-3     | 0339357MM  |
| 7702695     | 77-1-1 77 (200-300) | 77             | 2-3       | 0461570YA  |
|             |                     | 77             | 2-3       | 0380858MM  |
| 7702696     | 87-1-1 87 (200-300) | 87             | 2-3       | 0461562YA  |
|             |                     | 87             | 2-3       | 0378756MM  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1539773  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

## AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Tribroommethaan                   | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1540565  
Validatieref. : 1540565\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IRVX-QNJF-SQLV-NVCD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540565  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties  
 7704850 = 102-1-1 102 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2023  
 Startdatum : 03/05/2023  
 Monstercode : 7704850  
 Uw Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 20     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 2,3    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 6,3    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 11     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |
|-------------------------------------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

|                                    |      |       |
|------------------------------------|------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

|                              |      |       |
|------------------------------|------|-------|
| S tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0,2 |
|------------------------------|------|-------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1540565             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540565  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie         | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------|----------------|-----------|------------|
| 7704850     | 102-1-1 102 (200-300) | 102            | 2-3       | 0461564YA  |
|             |                       | 102            | 2-3       | 0380877MM  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540565  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

## AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Tribroommethaan                   | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |



## **BIJLAGE 6. ANALYSECERTIFICATEN PFAS IN GROND**

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1540907  
Validatieref. : 1540907\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LN BG-FOMG-CSXM-MVCS  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

**7705732** = MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68)

**7705733** = MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74)

**7705734** = MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Startdatum :                   | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7705732    | 7705733    | 7705734    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |       |       |       |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|-------|
| S droge stof                        | %          | 95,8  | 94,2  | 90,4  |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7705732 = MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68)  
 7705733 = MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74)  
 7705734 = MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Startdatum :                   | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7705732    | 7705733    | 7705734    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

## Perfluorcarbonzuren:

|                |          |       |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Q PFBA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFPeA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHpA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOA lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOA vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFNA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFDA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFUnDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFDODA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFTrDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFTeDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFODA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                |          |       |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Q PFBS         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFPeS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHpS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOS lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,6   |
| Q PFOS vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| Q PFDS         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|            |          |       |       |       |
|------------|----------|-------|-------|-------|
| Q 4:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 6:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 8:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 10:2 FTS | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - overig:

|             |          |       |       |       |
|-------------|----------|-------|-------|-------|
| Q MeFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q MeFOSA    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q EtFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOSA     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 8:2 DiPAP | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA    | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| som PFOS    | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,8   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

**7705735** = MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160)

**7705736** = MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32 (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200) Asf02 (170-220) Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230)

**7705737** = MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Startdatum :                   | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7705735    | 7705736    | 7705737    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |       |      |      |
|-------------------------------------|------------|-------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,2  | 75,8 | 52,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | < 0,2 | 4,6  | 14,9 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7705735 = MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160)

7705736 = MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32 (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200) Asf02 (170-220) Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230)

7705737 = MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/04/2023 | 18/04/2023 | 18/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Startdatum :                   | 04/05/2023 | 04/05/2023 | 04/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7705735    | 7705736    | 7705737    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

## Perfluorcarbonsuren:

|                |          |       |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Q PFBA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFPeA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHpA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOA lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOA vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFNA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFDA         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFUnDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFDODA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFTrDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFTeDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFODA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                |          |       |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Q PFBS         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFPeS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHxS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFHpS        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOS lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOS vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFDS         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|            |          |       |       |       |
|------------|----------|-------|-------|-------|
| Q 4:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 6:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 8:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 10:2 FTS | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - overig:

|             |          |       |       |       |
|-------------|----------|-------|-------|-------|
| Q MeFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q MeFOSA    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q EtFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q PFOSA     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q 8:2 DiPAP | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA    | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| som PFOS    | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                                       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7705732     | MM02 1A (4-54) Asf02 (21-71) Asf03 (21-71) Asf04 (19-69) Asf05 (41-91) Asf06 (40-90) Asf11 (23-73) Asf13 (22-72) Asf17 (17-67) Asf18 (18-68)        | Asf02          | 0.21-0.71 | 4312475AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf03          | 0.21-0.71 | 4312481AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf04          | 0.19-0.69 | 4312469AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf05          | 0.41-0.91 | 4312241AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf06          | 0.4-0.9   | 4312236AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 1A             | 0.04-0.54 | 4311796AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf17          | 0.17-0.67 | 4311946AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf13          | 0.22-0.72 | 4311956AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf11          | 0.23-0.73 | 4311944AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf18          | 0.18-0.68 | 4312264AA  |
| 7705733     | MM03 30A (4-54) Asf19 (15-65) Asf22 (22-70) Asf23 (18-68) Asf24 (19-60) Asf26 (19-60) Asf27 (19-69) Asf28 (32-82) Asf29 (30-70) Asf31 (24-74)       | Asf24          | 0.19-0.6  | 4312015AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf19          | 0.15-0.65 | 4272100AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf23          | 0.18-0.68 | 4311931AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf22          | 0.22-0.7  | 4311925AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf26          | 0.19-0.6  | 4312157AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf27          | 0.19-0.69 | 4312056AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf29          | 0.3-0.7   | 4312269AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf28          | 0.32-0.82 | 4311778AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 30A            | 0.04-0.54 | 4311835AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf31          | 0.24-0.74 | 4272210AA  |
| 7705734     | MM05 07 (50-100) 08 (100-150) 10 (58-108) 12 (100-150) 14 (57-107) 16 (107-157) 20 (57-107) Asf31 (74-120) Asf31 (120-160)                          | 07             | 0.5-1     | 4311802AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 08             | 1-1.5     | 4311839AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 12             | 1-1.5     | 4311917AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 10             | 0.58-1.08 | 4311922AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 14             | 0.57-1.07 | 4312090AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 16             | 1.07-1.57 | 4312086AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 20             | 0.57-1.07 | 4312043AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf31          | 0.74-1.2  | 4272204AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf31          | 1.2-1.6   | 4272219AA  |
| 7705735     | MM08 32 (50-100) 33 (100-150) 34A (57-107) 36 (57-107) 40 (57-107) Asf39 (120-160) Asf42 (120-160) Asf43 (72-122) Asf44 (120-160)                   | 33             | 1-1.5     | 4312091AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 34A            | 0.57-1.07 | 4311804AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 32             | 0.5-1     | 4311971AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf39          | 1.2-1.6   | 4271838AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 40             | 0.57-1.07 | 4312777AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf42          | 1.2-1.6   | 4271876AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf43          | 0.72-1.22 | 4271899AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf44          | 1.2-1.6   | 4272028AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 36             | 0.57-1.07 | 4312783AA  |
| 7705736     | MM09 12 (180-230) 21 (150-180) 30A (150-200) 32 (190-220) 37A (80-130) 38 (150-200) Asf02 (170-220) Asf03 (170-220) Asf25 (180-200) Asf43 (180-230) | 12             | 1.8-2.3   | 4311909AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf02          | 1.7-2.2   | 4312470AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf03          | 1.7-2.2   | 4312471AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 21             | 1.5-1.8   | 4312258AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 30A            | 1.5-2     | 4311828AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf43          | 1.8-2.3   | 4271881AA  |
|             |                                                                                                                                                     | Asf25          | 1.8-2     | 4312013AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 38             | 1.5-2     | 4311998AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 37A            | 0.8-1.3   | 4311990AA  |
|             |                                                                                                                                                     | 32             | 1.9-2.2   | 4312017AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

|         |                                                                                                                      |       |         |           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
| 7705737 | MM10 Asf11 (190-240) Asf11 (240-250) Asf18 (220-240) Asf19 (230-240) Asf29 (200-230) Asf41 (200-230) Asf42 (200-220) | Asf11 | 1.9-2.4 | 4201251AA |
|         |                                                                                                                      | Asf11 | 2.4-2.5 | 4201258AA |
|         |                                                                                                                      | Asf18 | 2.2-2.4 | 4272093AA |
|         |                                                                                                                      | Asf19 | 2.3-2.4 | 4272640AA |
|         |                                                                                                                      | Asf29 | 2-2.3   | 4312263AA |
|         |                                                                                                                      | Asf41 | 2-2.3   | 4271892AA |
|         |                                                                                                                      | Asf42 | 2-2.2   | 4271895AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540907  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component                        |
|----------------|------------------------------------------------------|
| 10:2 FTS       | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             |
| 4:2 FTS        | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| 6:2 FTS        | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| 8:2 DiPAP      | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        |
| 8:2 FTS        | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| EtFOSAA        | EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)  |
| MeFOSA         | MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)          |
| MeFOSAA        | MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat) |
| PFBA           | PFBA (perfluorbutaanzuur)                            |
| PFBS           | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      |
| PFDA           | PFDA (perfluordecaanzuur)                            |
| PFDoDA         | PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        |
| PFDS           | PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      |
| PFHpA          | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)                       |
| PFHpS          | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    |
| PFHxA          | PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           |
| PFHxDA         | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      |
| PFHxS          | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     |
| PFNA           | PFNA (perfluornonaanzuur)                            |
| PFOA lineair   | PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)                   |
| PFOA vertakt   | PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)                   |
| PFODA          | PFODA (perfluorooctadecaanzuur)                      |
| PFOS lineair   | PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)             |
| PFOS vertakt   | PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)             |
| PFOSA          | PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                   |
| PFPeA          | PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          |
| PFPeS          | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)                 |
| PFTeDA         | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)                  |
| PFTTrDA        | PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                      |
| PFUnDA         | PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1540907  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1543736  
Validatieref. : 1543736 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TRCI-FFRJ-GXAT-MHUN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7713605 = MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54)

7713606 = MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54)

7713607 = MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 09/05/2023 | 09/05/2023 | 09/05/2023 |
| Startdatum :                   | 10/05/2023 | 10/05/2023 | 10/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7713605    | 7713606    | 7713607    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |       |       |       |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|-------|
| S droge stof                        | %          | 91,7  | 91,9  | 87,5  |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7713605 = MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54)

7713606 = MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54)

7713607 = MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 24/04/2023 | 24/04/2023 | 24/04/2023 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 09/05/2023 | 09/05/2023 | 09/05/2023 |
| Startdatum                   | 10/05/2023 | 10/05/2023 | 10/05/2023 |
| Monstercode                  | 7713605    | 7713606    | 7713607    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

## Perfluorcarbonsuren:

| Parameter      | Unit     | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Q PFBA         | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFPeA        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFHxA        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFHpA        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFOA lineair | µg/kg ds | 0,1      | 0,2      | 0,2      |
| Q PFOA vertakt | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFNA         | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFDA         | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFUnDA       | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFDoDA       | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFTTrDA      | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFTeDA       | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFHxDA       | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,2    |
| Q PFODA        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |

## Perfluorsulfonzuren:

| Parameter      | Unit     | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Q PFBS         | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFPeS        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFHxS        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFHpS        | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFOS lineair | µg/kg ds | 0,3      | 0,3      | < 0,1    |
| Q PFOS vertakt | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFDS         | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |

## Perfluorverbindingen - precursors:

| Parameter  | Unit     | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| Q 4:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q 6:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q 8:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q 10:2 FTS | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |

## Perfluorverbindingen - overig:

| Parameter   | Unit     | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Q MeFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q MeFOSA    | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q EtFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q PFOSA     | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| Q 8:2 DiPAP | µg/kg ds | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| som PFOA    | µg/kg ds | 0,2      | 0,3      | 0,3      |
| som PFOS    | µg/kg ds | 0,4      | 0,4      | 0,1      |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7713608 = MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)

7713609 = MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)

7713610 = MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88 (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92 (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 09/05/2023 | 09/05/2023 | 09/05/2023 |
| Startdatum :                   | 10/05/2023 | 10/05/2023 | 10/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7713608    | 7713609    | 7713610    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,4 | 85,5 | 90,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,8  | 3,2  | 1,0  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7713608 = MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)

7713609 = MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)

7713610 = MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88 (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92 (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 25/04/2023 | 25/04/2023 | 25/04/2023 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 09/05/2023 | 09/05/2023 | 09/05/2023 |
| Startdatum                   | 10/05/2023 | 10/05/2023 | 10/05/2023 |
| Monstercode                  | 7713608    | 7713609    | 7713610    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

## Perfluorcarbonzuren:

| Q | PFBA         | µg/kg ds | 0,4   | 0,2   | 0,1   |
|---|--------------|----------|-------|-------|-------|
| Q | PFPeA        | µg/kg ds | 0,1   | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFHxA        | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | < 0,1 |
| Q | PFHpA        | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | < 0,1 |
| Q | PFOA lineair | µg/kg ds | 1,3   | 1,0   | 0,4   |
| Q | PFOA vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFNA         | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | < 0,1 |
| Q | PFDA         | µg/kg ds | < 0,1 | 0,1   | < 0,1 |
| Q | PFUnDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFDODA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFTTrDA      | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFTeDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFHxDA       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFODA        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

| Q | PFBS                                                                           | µg/kg ds                                                       | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Q | PFPeS <td>µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> </td> | µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFHxS <td>µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> </td> | µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFHpS <td>µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> </td> | µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>1,3</td> <td>1,3</td> <td>0,1</td> </td>         | µg/kg ds <td>1,3</td> <td>1,3</td> <td>0,1</td>                | 1,3   | 1,3   | 0,1   |
| Q | PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> </td>         | µg/kg ds <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td>                | 0,3   | 0,3   | 0,3   |
| Q | PFDS <td>µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> </td>  | µg/kg ds <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> <th>&lt; 0,1</th> | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

| Q | 4:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|---|----------|----------|-------|-------|-------|
| Q | 6:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | 8:2 FTS  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | 10:2 FTS | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - overig:

| Q | MeFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|---|-----------|----------|-------|-------|-------|
| Q | MeFOSA    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,2 | < 0,1 |
| Q | EtFOSAA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | PFOSA     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Q | 8:2 DiPAP | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|   | som PFOA  | µg/kg ds | 1,4   | 1,1   | 0,5   |
|   | som PFOS  | µg/kg ds | 1,6   | 1,6   | 0,4   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100)  
Monstercode : 7713607

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorhexadecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix (PFHxDA):

Uw referentie : MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)  
Monstercode : 7713609

Opmerking(en) bij resultaten:  
N-methylperfluoroctaansulfonamide - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix (MeFOSA):

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                   | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7713605     | MM16 47 (4-54) 48 (8-54) 49 (4-50) 60 (4-50) 70 (4-54)                                                                          | 47             | 0.04-0.54 | 4271995AA  |
|             |                                                                                                                                 | 48             | 0.08-0.54 | 4271992AA  |
|             |                                                                                                                                 | 49             | 0.04-0.5  | 4272004AA  |
|             |                                                                                                                                 | 60             | 0.04-0.5  | 4312545AA  |
|             |                                                                                                                                 | 70             | 0.04-0.54 | 4272110AA  |
| 7713606     | MM18 56 (4-54) 57 (8-58) 58 (4-54) 59 (4-54) 61 (4-54) 62 (4-54) 63 (4-54) 64 (4-54)                                            | 56             | 0.04-0.54 | 4312554AA  |
|             |                                                                                                                                 | 57             | 0.08-0.58 | 4312559AA  |
|             |                                                                                                                                 | 58             | 0.04-0.54 | 4312556AA  |
|             |                                                                                                                                 | 59             | 0.04-0.54 | 4312551AA  |
|             |                                                                                                                                 | 62             | 0.04-0.54 | 4272105AA  |
|             |                                                                                                                                 | 63             | 0.04-0.54 | 4271800AA  |
|             |                                                                                                                                 | 61             | 0.04-0.54 | 4272117AA  |
|             |                                                                                                                                 | 64             | 0.04-0.54 | 4271799AA  |
| 7713607     | MM21 55 (104-150) 56 (54-100) 57 (108-150) 58 (54-100) 59 (54-100) 60 (70-100) 61 (100-150) 62 (54-100) 63 (54-100) 64 (54-100) | 55             | 1.04-1.5  | 4312206AA  |
|             |                                                                                                                                 | 56             | 0.54-1    | 4312552AA  |
|             |                                                                                                                                 | 57             | 1.08-1.5  | 4312550AA  |
|             |                                                                                                                                 | 58             | 0.54-1    | 4312542AA  |
|             |                                                                                                                                 | 59             | 0.54-1    | 4312553AA  |
|             |                                                                                                                                 | 62             | 0.54-1    | 4272119AA  |
|             |                                                                                                                                 | 63             | 0.54-1    | 4272121AA  |
|             |                                                                                                                                 | 61             | 1-1.5     | 4271795AA  |
|             |                                                                                                                                 | 64             | 0.54-1    | 4271793AA  |
|             |                                                                                                                                 | 60             | 0.7-1     | 4271792AA  |
| 7713608     | MM23 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50) 81 (0-50)                                            | 74             | 0-0.5     | 4312344AA  |
|             |                                                                                                                                 | 75             | 0-0.5     | 4312337AA  |
|             |                                                                                                                                 | 76             | 0-0.5     | 4312332AA  |
|             |                                                                                                                                 | 77             | 0-0.5     | 4312182AA  |
|             |                                                                                                                                 | 78             | 0-0.5     | 4312334AA  |
|             |                                                                                                                                 | 79             | 0-0.5     | 4312330AA  |
|             |                                                                                                                                 | 80             | 0-0.5     | 4312322AA  |
|             |                                                                                                                                 | 81             | 0-0.5     | 4312597AA  |
| 7713609     | MM25 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 97 (0-50)                                            | 90             | 0-0.5     | 4312606AA  |
|             |                                                                                                                                 | 91             | 0-0.5     | 4312109AA  |
|             |                                                                                                                                 | 92             | 0-0.5     | 4312096AA  |
|             |                                                                                                                                 | 93             | 0-0.5     | 4312094AA  |
|             |                                                                                                                                 | 94             | 0-0.5     | 4312093AA  |
|             |                                                                                                                                 | 95             | 0-0.5     | 4312202AA  |
|             |                                                                                                                                 | 96             | 0-0.5     | 4312197AA  |
|             |                                                                                                                                 | 97             | 0-0.5     | 4312188AA  |
| 7713610     | MM28 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (100-150) 88 (50-100) 89 (50-100) 90 (50-100) 91 (100-150) 92 (50-100) 93 (100-150) 94 (50-100) | 86             | 0.5-1     | 4312183AA  |
|             |                                                                                                                                 | 87             | 1-1.5     | 4312192AA  |
|             |                                                                                                                                 | 85             | 0.5-1     | 4312612AA  |
|             |                                                                                                                                 | 88             | 0.5-1     | 4312465AA  |
|             |                                                                                                                                 | 89             | 0.5-1     | 4312201AA  |
|             |                                                                                                                                 | 90             | 0.5-1     | 4312462AA  |
|             |                                                                                                                                 | 91             | 1-1.5     | 4312101AA  |
|             |                                                                                                                                 | 92             | 0.5-1     | 4312185AA  |
|             |                                                                                                                                 | 93             | 1-1.5     | 4312105AA  |
|             |                                                                                                                                 | 94             | 0.5-1     | 4312194AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1543736  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component                        |
|----------------|------------------------------------------------------|
| 10:2 FTS       | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             |
| 4:2 FTS        | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| 6:2 FTS        | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| 8:2 DiPAP      | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        |
| 8:2 FTS        | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               |
| EtFOSAA        | EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)  |
| MeFOSA         | MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)          |
| MeFOSAA        | MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat) |
| PFBA           | PFBA (perfluorbutaanzuur)                            |
| PFBS           | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      |
| PFDA           | PFDA (perfluordecaanzuur)                            |
| PFDoDA         | PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        |
| PFDS           | PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      |
| PFHpA          | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)                       |
| PFHpS          | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    |
| PFHxA          | PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           |
| PFHxDA         | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      |
| PFHxS          | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     |
| PFNA           | PFNA (perfluornonaanzuur)                            |
| PFOA lineair   | PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)                   |
| PFOA vertakt   | PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)                   |
| PFODA          | PFODA (perfluorooctadecaanzuur)                      |
| PFOS lineair   | PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)             |
| PFOS vertakt   | PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)             |
| PFOSA          | PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                   |
| PFPeA          | PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          |
| PFPeS          | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)                 |
| PFTeDA         | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)                  |
| PFTrDA         | PFTrDA (perfluortridecaanzuur)                       |
| PFUnDA         | PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1543736  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---



## **BIJLAGE 7. ANALYSECERTIFICATEN ASFALT**

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1533572  
Validatieref. : 1533572\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FPYX-DÖVJ-JACW-OCQM  
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

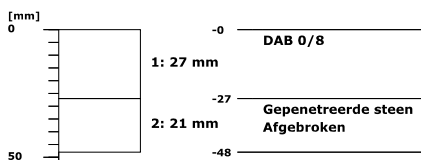
Uw Monsterreferenties  
7685410 = Asf01 Asf01 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685410  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf01 Asf01 (0-6)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

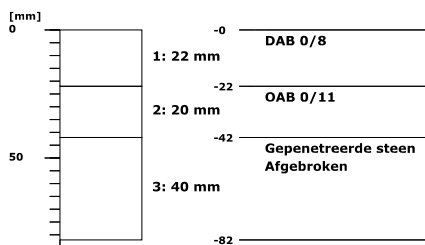
Uw Monsterreferenties  
 7685411 = Asf02 Asf02 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685411  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: Asf02 Asf02 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

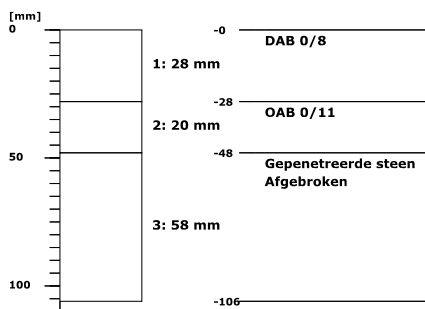
Uw Monsterreferenties  
7685412 = Asf03 Asf03 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685412  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

## Boring: Asf03 Asf03 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

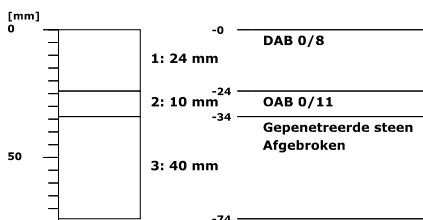
Uw Monsterreferenties  
 7685413 = Asf04 Asf04 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685413  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf04 Asf04 (0-7)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

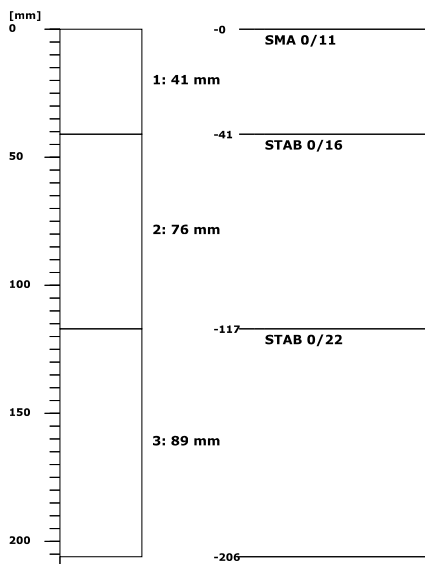
Uw Monsterreferenties  
7685414 = Asf05 Asf04A (0-21)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685414  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

Boring: Asf05 Asf04A (0-21)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

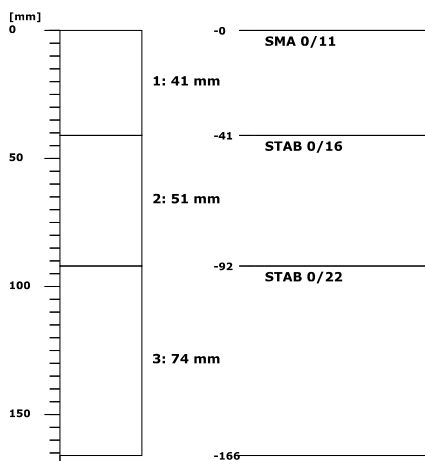
Uw Monsterreferenties  
 7685415 = Asf06 Asf05 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685415  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf06 Asf05 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

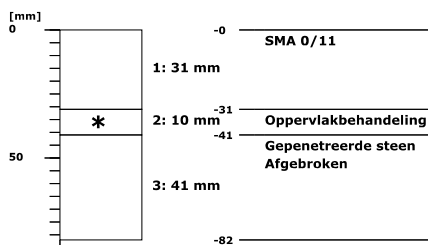
Uw Monsterreferenties  
7685416 = Asf07 Asf06 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685416  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

Boring: Asf07 Asf06 (0-7)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

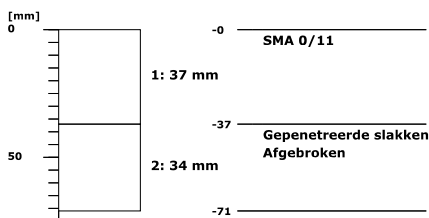
Uw Monsterreferenties  
 7685417 = Asf08 Asf11 (0-4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685417  
 Uw Matrix : Wegenmat.

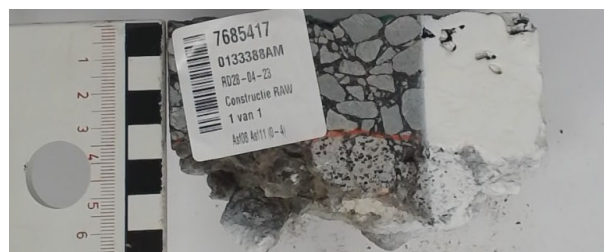
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: Asf08 Asf11 (0-4)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

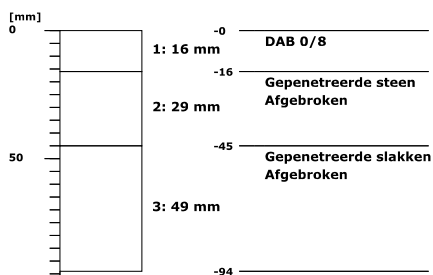
Uw Monsterreferenties  
 7685418 = Asf09 Asf13 (0-4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685418  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

## Boring: Asf09 Asf13 (0-4)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

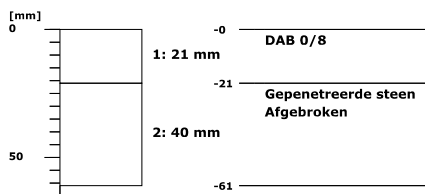
Uw Monsterreferenties  
 7685419 = Asf10 Asf15 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685419  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf10 Asf15 (0-6)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1533572</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533572  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------|----------------|-----------|------------|
| 7685410     | Asf01 Asf01 (0-6)   | Asf01          | 0-0.06    | 0133392AM  |
| 7685411     | Asf02 Asf02 (0-8)   | Asf02          | 0-0.08    | 0133393AM  |
| 7685412     | Asf03 Asf03 (0-8)   | Asf03          | 0-0.08    | 0133389AM  |
| 7685413     | Asf04 Asf04 (0-7)   | Asf04          | 0-0.07    | 0133394AM  |
| 7685414     | Asf05 Asf04A (0-21) | Asf04A         | 0-0.21    | 0133316AM  |
| 7685415     | Asf06 Asf05 (0-17)  | Asf05          | 0-0.17    | 0133390AM  |
| 7685416     | Asf07 Asf06 (0-7)   | Asf06          | 0-0.07    | 0133391AM  |
| 7685417     | Asf08 Asf11 (0-4)   | Asf11          | 0-0.04    | 0133388AM  |
| 7685418     | Asf09 Asf13 (0-4)   | Asf13          | 0-0.04    | 0133395AM  |
| 7685419     | Asf10 Asf15 (0-6)   | Asf15          | 0-0.06    | 0133396AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1533572  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asfalt Cement                  |
| DAB     | Dicht Asfalt Beton                   |
| GAB     | Grind Asfalt Beton                   |
| OAB     | Open Asfalt Beton                    |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asfaltbeton            |
| STAB    | Steenslag Asfalt Beton               |
| ZOAB    | Zeer Open Asfalt Beton               |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement  |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1533572  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

**Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1533573  
Validatieref. : 1533573\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RRFU-UČJU-IYHU-WKSQ  
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

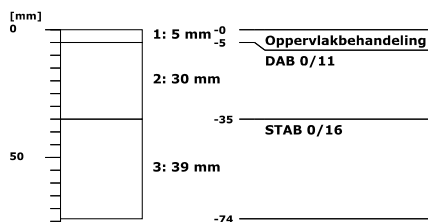
Uw Monsterreferenties  
 7685420 = Asf11 Asf17 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685420  
 Uw Matrix : Wegenmat.

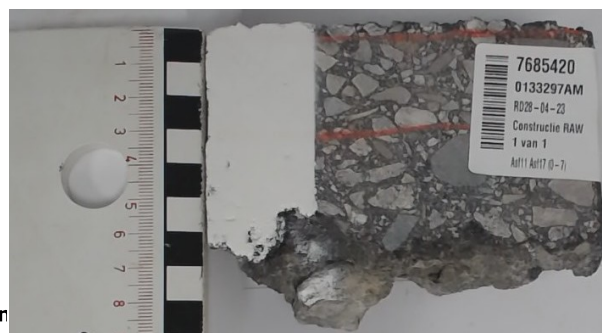
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf11 Asf17 (0-7)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

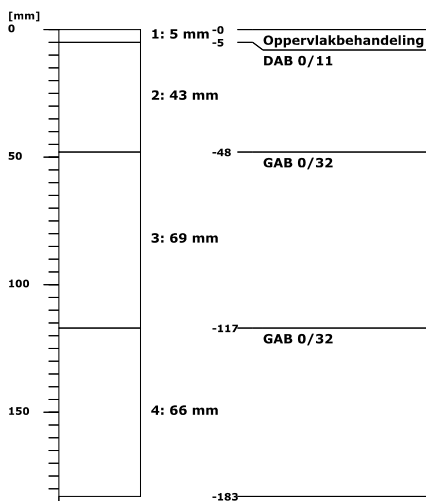
Uw Monsterreferenties  
 7685421 = Asf12 Asf18 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685421  
 Uw Matrix : Wegenmat.

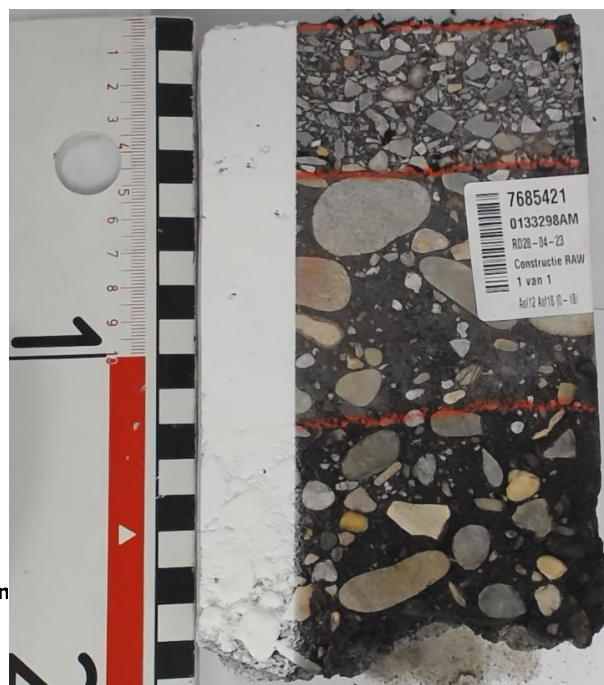
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf12 Asf18 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

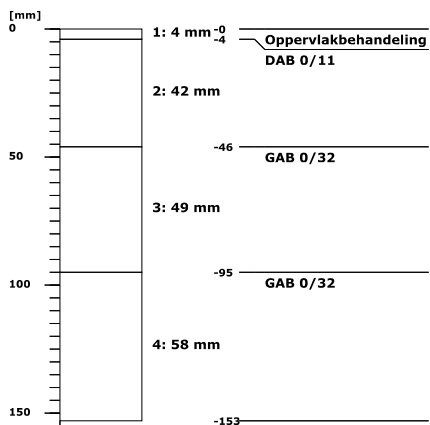
Uw Monsterreferenties  
 7685422 = Asf13 Asf19 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685422  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

Boring: Asf13 Asf19 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

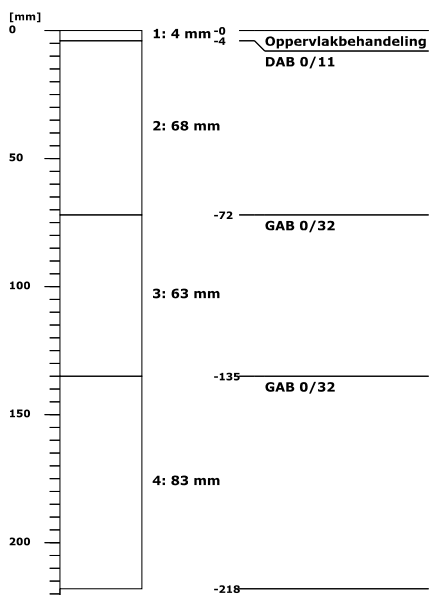
Uw Monsterreferenties  
 7685423 = Asf14 Asf22 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685423  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf14 Asf22 (0-22)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

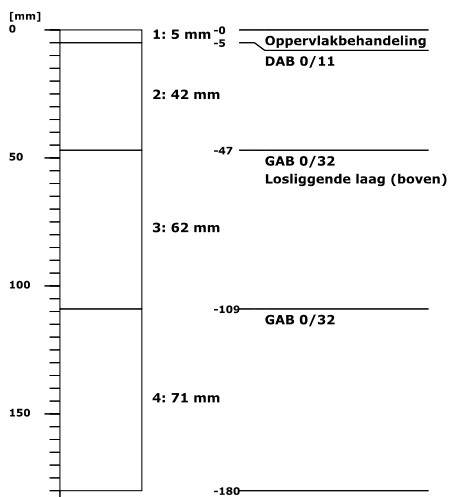
Uw Monsterreferenties  
7685424 = Asf15 Asf23 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685424  
Uw Matrix : Wegenmat.

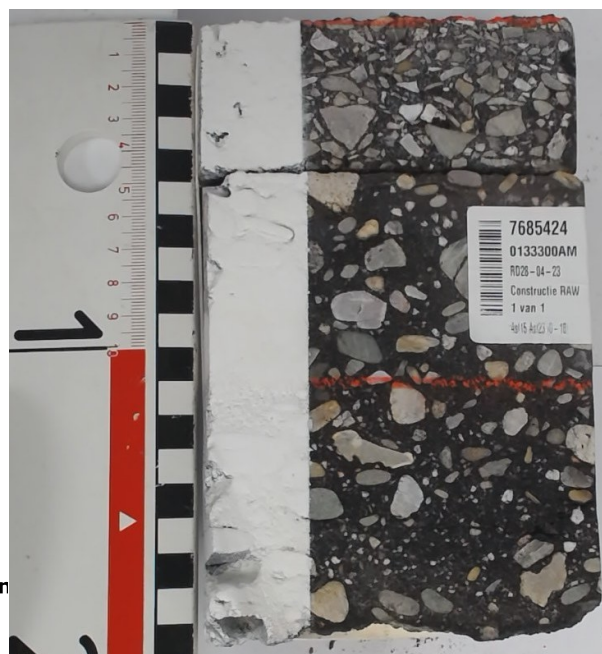
## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

Boring: Asf15 Asf23 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

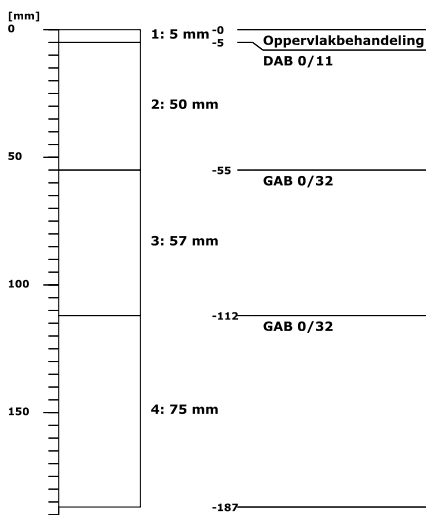
Uw Monsterreferenties  
 7685425 = Asf16 Asf24 (0-19)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685425  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf16 Asf24 (0-19)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

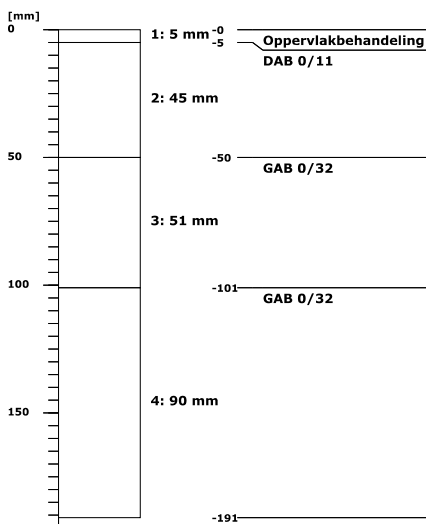
Uw Monsterreferenties  
7685426 = Asf17 Asf25 (0-19)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685426  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

Boring: Asf17 Asf25 (0-19)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

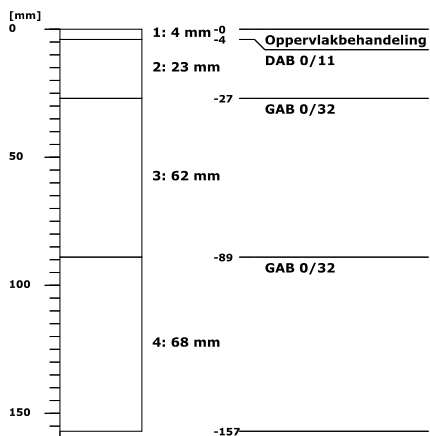
Uw Monsterreferenties  
 7685427 = Asf18 Asf26 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685427  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf18 Asf26 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

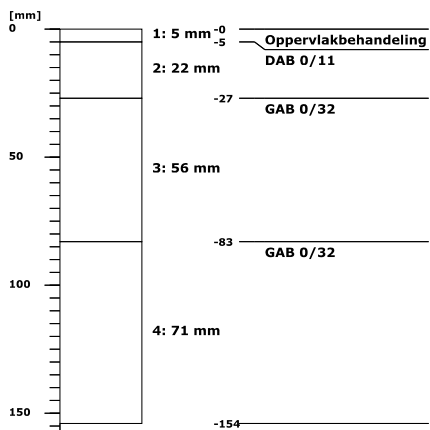
Uw Monsterreferenties  
 7685428 = Asf19 Asf27 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685428  
 Uw Matrix : Wegenmat.

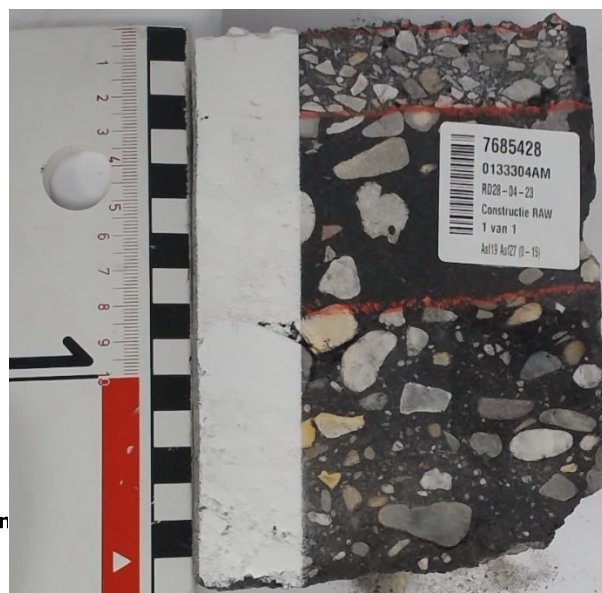
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf19 Asf27 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

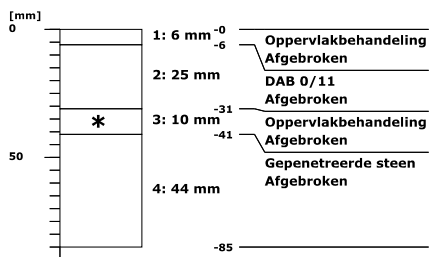
Uw Monsterreferenties  
 7685429 = Asf20 Asf28 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685429  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf20 Asf28 (0-6)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1533573</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533573  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie      | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|--------------------|----------------|-----------|------------|
| 7685420     | Asf11 Asf17 (0-7)  | Asf17          | 0-0.07    | 0133297AM  |
| 7685421     | Asf12 Asf18 (0-18) | Asf18          | 0-0.18    | 0133298AM  |
| 7685422     | Asf13 Asf19 (0-15) | Asf19          | 0-0.15    | 0133312AM  |
| 7685423     | Asf14 Asf22 (0-22) | Asf22          | 0-0.22    | 0133299AM  |
| 7685424     | Asf15 Asf23 (0-18) | Asf23          | 0-0.18    | 0133300AM  |
| 7685425     | Asf16 Asf24 (0-19) | Asf24          | 0-0.19    | 0133301AM  |
| 7685426     | Asf17 Asf25 (0-19) | Asf25          | 0-0.19    | 0133302AM  |
| 7685427     | Asf18 Asf26 (0-16) | Asf26          | 0-0.16    | 0133303AM  |
| 7685428     | Asf19 Asf27 (0-15) | Asf27          | 0-0.15    | 0133304AM  |
| 7685429     | Asf20 Asf28 (0-6)  | Asf28          | 0-0.06    | 0133317AM  |

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Projectcode** : 1533573  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

Afkortingen Constructieopbouw

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asfalt Cement                  |
| DAB     | Dicht Asfalt Beton                   |
| GAB     | Grind Asfalt Beton                   |
| OAB     | Open Asfalt Beton                    |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asfaltbeton            |
| STAB    | Steenslag Asfalt Beton               |
| ZOAB    | Zeer Open Asfalt Beton               |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement  |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1533573             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra B.V.        |

---

## Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                                      |   |                             |
|------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | : | conform RAW 2015 proef 77.2 |
| Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)                | : | conform RAW 2015 proef 77.1 |

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1533574  
Validatieref. : 1533574\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UGTB-GHVC-EVQV-AUAW  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

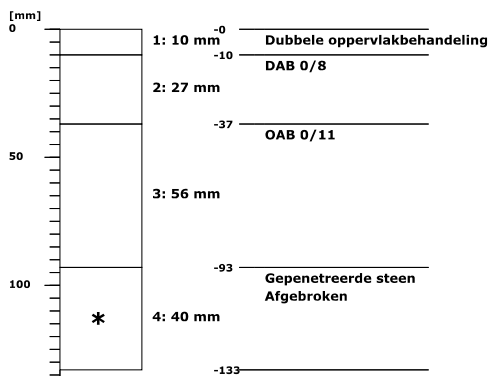
Uw Monsterreferenties  
 7685430 = Asf21 Asf29 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685430  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf21 Asf29 (0-14)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

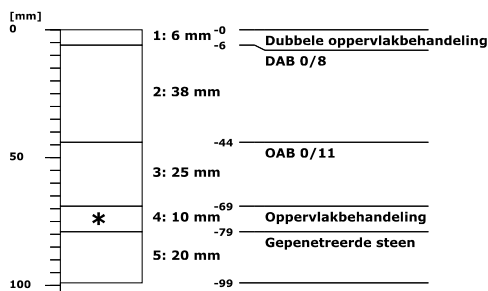
Uw Monsterreferenties  
 7685431 = Asf22 Asf30 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685431  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: Asf22 Asf30 (0-9)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

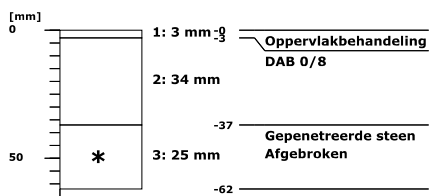
Uw Monsterreferenties  
 7685432 = Asf23 Asf31 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685432  
 Uw Matrix : Wegenmat.

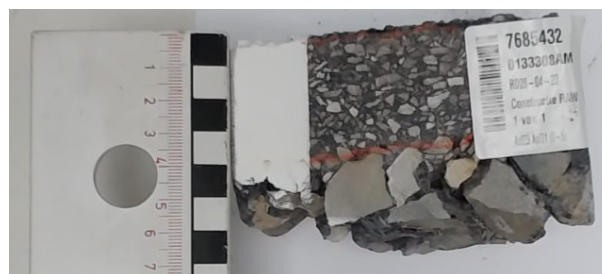
## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf23 Asf31 (0-5)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

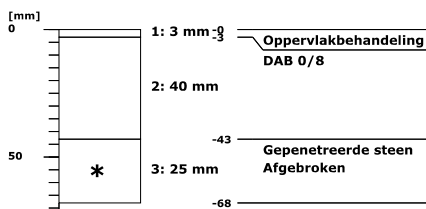
Uw Monsterreferenties  
 7685433 = Asf24 Asf35 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685433  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf24 Asf35 (0-5)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

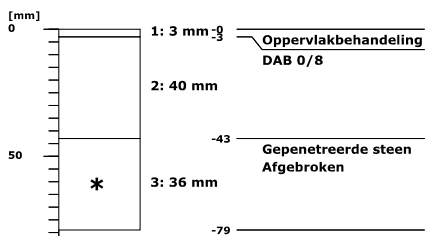
Uw Monsterreferenties  
 7685434 = Asf25 Asf39 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685434  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf25 Asf39 (0-5)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

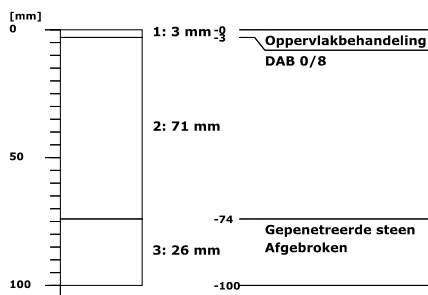
Uw Monsterreferenties  
7685435 = Asf26 Asf41 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685435  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: Asf26 Asf41 (0-6)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

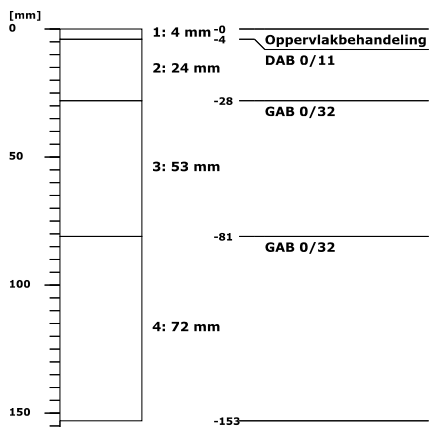
7685436 = Asf27 Asf42 (0-0.15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685436  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
 foto boorkern uitgevoerd  
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: Asf27 Asf42 (0-0.15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

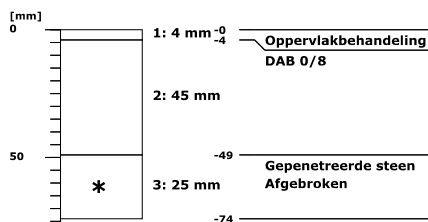
Uw Monsterreferenties  
 7685437 = Asf28 Asf43 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
 Startdatum : 20/04/2023  
 Monstercode : 7685437  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: Asf28 Asf43 (0-6)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

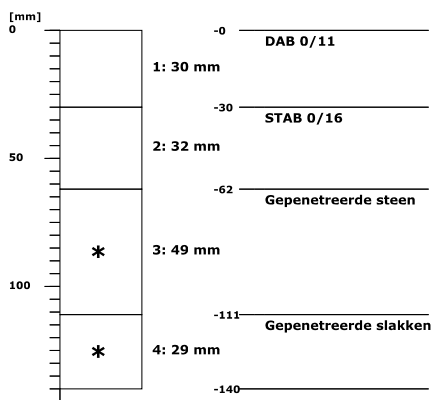
Uw Monsterreferenties  
7685438 = Asf29 Asf44 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2023  
Startdatum : 20/04/2023  
Monstercode : 7685438  
Uw Matrix : Wegenmat.

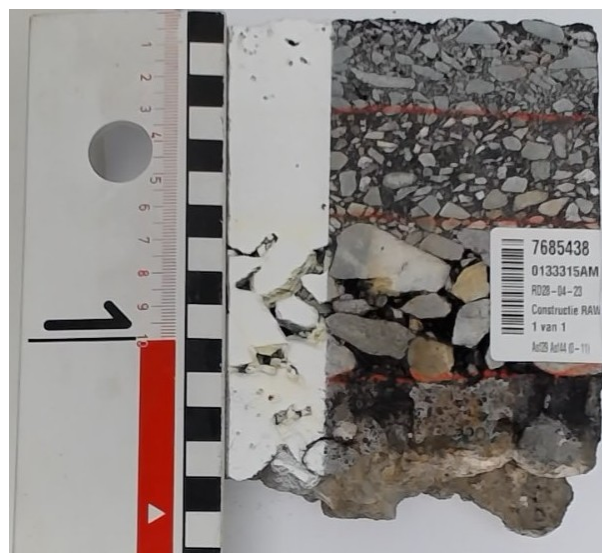
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: Asf29 Asf44 (0-11)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1533574             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1533574  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie        | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------------|----------------|-----------|------------|
| 7685430     | Asf21 Asf29 (0-14)   | Asf29          | 0-0.14    | 0133306AM  |
| 7685431     | Asf22 Asf30 (0-9)    | Asf30          | 0-0.09    | 0133307AM  |
| 7685432     | Asf23 Asf31 (0-5)    | Asf31          | 0-0.05    | 0133308AM  |
| 7685433     | Asf24 Asf35 (0-5)    | Asf35          | 0-0.05    | 0133309AM  |
| 7685434     | Asf25 Asf39 (0-5)    | Asf39          | 0-0.05    | 0133310AM  |
| 7685435     | Asf26 Asf41 (0-6)    | Asf41          | 0-0.06    | 0133311AM  |
| 7685436     | Asf27 Asf42 (0-0.15) | Asf43          | 0-0.06    | 0133304AM  |
| 7685437     | Asf28 Asf43 (0-6)    | Asf43          | 0-0.06    | 0133314AM  |
| 7685438     | Asf29 Asf44 (0-11)   | Asf44          | 0-0.11    | 0133315AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1533574  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

---

**Afkorting Constructieopbouw**

---

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asfalt Cement                  |
| DAB     | Dicht Asfalt Beton                   |
| GAB     | Grind Asfalt Beton                   |
| OAB     | Open Asfalt Beton                    |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asfaltbeton            |
| STAB    | Steenslag Asfalt Beton               |
| ZOAB    | Zeer Open Asfalt Beton               |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement  |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1533574</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                                      |          |                             |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | <b>:</b> | conform RAW 2015 proef 77.2 |
| Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)                | <b>:</b> | conform RAW 2015 proef 77.1 |

---

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034 Overdie-West  
Ons kenmerk : Project 1540160  
Validatieref. : 1540160 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OAKW-LHCO-HWMX-SMHT  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540160  
 Uw project omschrijving : M23034 Overdie-West  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7703889 = MMASF01: asf02+asf03+asf04  
 7703890 = MMASF02: asf04a+asf05+asf11  
 7703891 = MMASF03: asf17+asf19+asf23

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 20/04/2023 | 20/04/2023 | 20/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 03/05/2023 | 03/05/2023 | 03/05/2023 |
| Startdatum :                   | 03/05/2023 | 03/05/2023 | 03/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7703889    | 7703890    | 7703891    |
| Uw Matrix :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q som PAK (10)           | mg/kg | 18    | 18    | 18    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540160  
 Uw project omschrijving : M23034 Overdie-West  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7703892 = MMASF04: asf25+asf26+asf27

7703893 = MMASF05: asf29+asf30+asf35

7703894 = MMASF06: asf42+asf44+asf24

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 20/04/2023 | 20/04/2023 | 20/04/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 03/05/2023 | 03/05/2023 | 03/05/2023 |
| Startdatum :                   | 03/05/2023 | 03/05/2023 | 03/05/2023 |
| Monstercode :                  | 7703892    | 7703893    | 7703894    |
| Uw Matrix :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q som PAK (10)           | mg/kg | 18    | 18    | 18    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1540160             |
| Uw project omschrijving | : | M23034 Overdie-West |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540160  
Uw project omschrijving : M23034 Overdie-West  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie               | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7703889     | MMASF01: asf02+asf03+asf04  | asf02          | 0-82      | 0133393AM  |
|             |                             | asf03          | 0-106     | 0133389AM  |
|             |                             | asf04          | 0-74      | 0133394AM  |
| 7703890     | MMASF02: asf04a+asf05+asf11 | asf04a         | 0-200     | 0133316AM  |
|             |                             | asf05          | 0-166     | 0133390AM  |
|             |                             | asf11          | 0-71      | 0133388AM  |
| 7703891     | MMASF03: asf17+asf19+asf23  | asf17          | 0-74      | 0133297AM  |
|             |                             | asf19          | 0-153     | 0133312AM  |
|             |                             | asf23          | 0-180     | 0133300AM  |
| 7703892     | MMASF04: asf25+asf26+asf27  | asf25          | 0-191     | 0133302AM  |
|             |                             | asf26          | 0-157     | 0133303AM  |
|             |                             | asf27          | 0-154     | 0133304AM  |
| 7703893     | MMASF05: asf29+asf30+asf35  | asf29          | 0-70      | 0133306AM  |
|             |                             | asf30          | 0-50      | 0133307AM  |
|             |                             | asf35          | 0-30      | 0133309AM  |
| 7703894     | MMASF06: asf42+asf44+asf24  | asf42          | 0-153     | 0133304AM  |
|             |                             | asf44          | 0-45      | 0133315AM  |
|             |                             | asf24          | 0-187     | 0133301AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1540160</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034 Overdie-West</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

### **Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

---



## **BIJLAGE 8. ANALYSECERTIFICAAT ASBEST**

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1540123  
Validatieref. : 1540123\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ELBF-HRHO-NCOV-MBUF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540123  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 7703776  
 Uw referentie : MMAsb01 Mmasb 01 (5,6,15,42,39,35,31) (6-15)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Analysedatum : 21-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5240 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 5025 g  
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %  
 Type zeving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 1522,2                   | 31,9                           | 12,9                    | 0,85                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 8,0                      | 0,2                            | 1,8                     | 22,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 7,4                      | 0,2                            | 3,0                     | 40,54                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 10,0                     | 0,2                            | 6,8                     | 68,00                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 29,8                     | 0,6                            | 29,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 728,4                    | 15,3                           | 728,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 2460,4                   | 51,6                           | 2460,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>4766,2</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>3243,1</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee 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                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   |
| 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;1,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>3,5</b>            | <b>&lt;1,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,8</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,8</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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<1,8 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 zee fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1540123</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## 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. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                      |          |                                                     |
|----------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>MMAsb01 Mmasb 01 (5,6,15,42,39,35,31) (6-15)</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>7703776</b>                                      |

---

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

---

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| Projectcode             | : | 1540123             |
| Uw project omschrijving | : | M23034-Overdie-west |
| Opdrachtgever           | : | Kwinfra B.V.        |

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7703776     | MMAsb01 Mmasb 01 (5,6,15,42,39,35,31) (6-15) | Mmasb 01 (     | 0.06-0.15 | 1759589MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1540123  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

## 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 9. ANALYSECERTIFICAAT PUIN BEPERKT**

|              |                                                           |  |  |                                              |                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |  |  | Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC | Toetsdatum: 6 juni 2023 11:44 |
| Certificaten | <b>1540124</b>                                            |  |  |                                              |                               |
| Toetsing     | <b>T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)</b> |  |  |                                              |                               |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                       |  |  |                                              |                               |

|                     |                                                                                               |             |                     |              |    |    |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>7703777</b>                                                                                |             |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24) |             |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                       | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |

*Metalen - uitloog onderzoek*

|                     |          |         |               |       |      |
|---------------------|----------|---------|---------------|-------|------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0.009 | <b>0.0063</b> | T<=EW | 0.32 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>0.14</b>   | T<=EW | 0.9  |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 2       | <b>2</b>      | T<=EW | 22   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.007 | <b>0.0049</b> | T<=EW | 0.04 |
| chromium (Cr)       | mg/kg ds | < 0.1   | <b>0.07</b>   | T<=EW | 0.63 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0.07  | <b>0.049</b>  | T<=EW | 0.54 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0.1   | <b>0.07</b>   | T<=EW | 0.9  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.005 | <b>0.0035</b> | T<=EW | 0.02 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0.3   | <b>0.21</b>   | T<=EW | 2.3  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0.05  | <b>0.035</b>  | T<=EW | 1    |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>0.14</b>   | T<=EW | 0.44 |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0.04    | <b>0.04</b>   | T<=EW | 0.15 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0.02  | <b>0.014</b>  | T<=EW | 0.4  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0.46    | <b>0.46</b>   | T<=EW | 1.8  |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0.7   | <b>0.49</b>   | T<=EW | 4.5  |

*Uitloogonderzoek*

|          |          |       |             |       |      |
|----------|----------|-------|-------------|-------|------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0.8 | <b>0.56</b> | T<=EW | 20   |
| chloride | mg/kg ds | < 100 | <b>70</b>   | T<=EW | 616  |
| fluoride | mg/kg ds | 7.4   | <b>7.4</b>  | T<=EW | 55   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 750   | <b>750</b>  | T<=EW | 2430 |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Toetsoordeel monster 7703777: | Toepasbaar (<= EW) |
|-------------------------------|--------------------|

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                               |
| T<=EW          | Toepasbaar (<= Emissiewaarde) |

|              |                                                           |                                              |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                |                                              |  |
| Certificaten | <b>1550531</b>                                            |                                              |  |
| Toetsing     | <b>T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)</b> | Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                       | Toetsdatum: 6 juni 2023 11:41                |  |

|                     |                                                                    |             |                     |              |    |    |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>7730896</b>                                                     |             |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30) |             |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                                            | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |

*Metalen - uitloog onderzoek*

|                     |          |         |                    |       |      |
|---------------------|----------|---------|--------------------|-------|------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0.009 | <b>&lt; 0.0063</b> | T<=EW | 0.32 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>&lt; 0.14</b>   | T<=EW | 0.9  |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 0.93    | <b>0.93</b>        | T<=EW | 22   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.007 | <b>&lt; 0.0049</b> | T<=EW | 0.04 |
| chrom (Cr)          | mg/kg ds | < 0.1   | <b>&lt; 0.07</b>   | T<=EW | 0.63 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0.07  | <b>&lt; 0.049</b>  | T<=EW | 0.54 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0.1   | <b>&lt; 0.07</b>   | T<=EW | 0.9  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.005 | <b>&lt; 0.0035</b> | T<=EW | 0.02 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0.3   | <b>&lt; 0.21</b>   | T<=EW | 2.3  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  | T<=EW | 1    |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0.2   | <b>&lt; 0.14</b>   | T<=EW | 0.44 |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0.011   | <b>0.011</b>       | T<=EW | 0.15 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0.02  | <b>&lt; 0.014</b>  | T<=EW | 0.4  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0.83    | <b>0.83</b>        | T<=EW | 1.8  |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0.7   | <b>&lt; 0.49</b>   | T<=EW | 4.5  |

*Uitloogonderzoek*

|          |          |       |                  |       |      |
|----------|----------|-------|------------------|-------|------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0.8 | <b>&lt; 0.56</b> | T<=EW | 20   |
| chloride | mg/kg ds | < 100 | <b>&lt; 70</b>   | T<=EW | 616  |
| fluoride | mg/kg ds | 14    | <b>14</b>        | T<=EW | 55   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 680   | <b>680</b>       | T<=EW | 2430 |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Toetsoordeel monster 7730896: | Toepasbaar (<= EW) |
|-------------------------------|--------------------|

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                               |
| T<=EW          | Toepasbaar (<= Emissiewaarde) |

|              |                                                                 |  |                               |                                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------------|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                      |  |                               |                                  |
| Certificaten | <b>1540124</b>                                                  |  |                               |                                  |
| Toetsing     | <b>T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)</b> |  | Toets optie(s):               | Standaard (Samenstellingswaarde) |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                             |  | Toetsdatum: 6 juni 2023 11:44 |                                  |

|                     |                                                                                               |             |                     |              |    |    |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|--|
| Monsterreferentie   | <b>7703777</b>                                                                                |             |                     |              |    |    |  |
| Monsteromschrijving | MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24) |             |                     |              |    |    |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                       | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |

Droogrest

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 95.9 | <b>95.9</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

|                                   |          |    |           |       |  |     |  |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|-------|--|-----|--|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 98 | <b>98</b> | T<=SW |  | 500 |  |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|-------|--|-----|--|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                  |       |  |    |  |
|------------------------|----------|--------|------------------|-------|--|----|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 5  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 20 |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 10 |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 35 |  |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 40 |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 10 |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 40 |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 10 |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 40 |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 40 |  |

Sommaties

|              |          |   |                 |       |  |    |  |
|--------------|----------|---|-----------------|-------|--|----|--|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1 | <b>&lt; 1.0</b> | T<=SW |  | 50 |  |
|--------------|----------|---|-----------------|-------|--|----|--|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                     |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|---------------------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0010</b>       |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |  |

Sommaties

|              |          |       |               |       |  |     |  |
|--------------|----------|-------|---------------|-------|--|-----|--|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>0.0052</b> | T<=SW |  | 0.5 |  |
|--------------|----------|-------|---------------|-------|--|-----|--|

|                               |                   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7703777: | Toepasbaar (<=SW) |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|

|                |                                      |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |                                      |  |  |  |  |  |  |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk           |  |  |  |  |  |  |
| T<=SW          | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde) |  |  |  |  |  |  |

|              |                                                                 |  |  |                                                  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------|--|--|
| Project      | <b>M23034-Overdie-west</b>                                      |  |  |                                                  |  |  |
| Certificaten | <b>1550531</b>                                                  |  |  |                                                  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)</b> |  |  | Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde) |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                             |  |  | Toetsdatum: 6 juni 2023 11:40                    |  |  |

|                     |                                                                    |               |                     |              |    |    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|
| Monsterreferentie   | <b>7730896</b>                                                     |               |                     |              |    |    |
| Monsteromschrijving | MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30) |               |                     |              |    |    |
| Analyse             | Eenheid                                                            | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|
| droge stof | % | 96.7 | <b>96.7</b> | @ |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|

*Minerale olie*

|                                   |          |     |            |       |  |     |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|-------|--|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 160 | <b>160</b> | T<=SW |  | 500 |
|-----------------------------------|----------|-----|------------|-------|--|-----|

*Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                  |       |  |    |
|------------------------|----------|--------|------------------|-------|--|----|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.15 | <b>&lt; 0.10</b> | T<=SW |  | 5  |
| fenantreen             | mg/kg ds | 0.16   | <b>0.16</b>      | T<=SW |  | 20 |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0.22   | <b>0.22</b>      | T<=SW |  | 10 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 1.3    | <b>1.3</b>       | T<=SW |  | 35 |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.83   | <b>0.83</b>      | T<=SW |  | 40 |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.89   | <b>0.89</b>      | T<=SW |  | 10 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.38   | <b>0.38</b>      | T<=SW |  | 40 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.44   | <b>0.44</b>      | T<=SW |  | 10 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.25   | <b>0.25</b>      | T<=SW |  | 40 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.29   | <b>0.29</b>      | T<=SW |  | 40 |

*Sommaties*

|              |          |     |            |       |  |    |
|--------------|----------|-----|------------|-------|--|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 4.9 | <b>4.9</b> | T<=SW |  | 50 |
|--------------|----------|-----|------------|-------|--|----|

*Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                     |  |  |  |
|-----------|----------|---------|---------------------|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b> |  |  |  |

*Sommaties*

|              |          |       |                    |       |  |     |
|--------------|----------|-------|--------------------|-------|--|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0049</b> | T<=SW |  | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------------|-------|--|-----|

|                               |  |  |  |                   |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------|--|--|
| Toetsoordeel monster 7730896: |  |  |  | Toepasbaar (<=SW) |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------|--|--|

|                |                                      |  |  |  |  |  |
|----------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |                                      |  |  |  |  |  |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk           |  |  |  |  |  |
| T<=SW          | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde) |  |  |  |  |  |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1540124  
Validatieref. : 1540124\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FGSP-VBQF-PSHG-IOPP  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540124  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7703777 = MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2023  
 Startdatum : 03/05/2023  
 Monstercode : 7703777  
 Uw Matrix : Puin

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 95,9

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen - uitloog onderzoek:

|                     |          |         |
|---------------------|----------|---------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0,009 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 2,0     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,007 |
| chrom (Cr)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0,07  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,005 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0,3   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0,05  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0,040   |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0,02  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0,46    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0,7   |

## Anorganische parameters - overig

## Uitloogonderzoek:

|          |          |       |
|----------|----------|-------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0,8 |
| chloride | mg/kg ds | < 100 |
| fluoride | mg/kg ds | 7,4   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 750   |

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 98

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |        |
|------------------------|----------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    |

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Projectcode** : 1540124  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

7703777 = MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/04/2023  
**Ontvangstdatum opdracht** : 03/05/2023  
**Startdatum** : 03/05/2023  
**Monstercode** : 7703777  
**Uw Matrix** : Puin

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|              |          |         |
|--------------|----------|---------|
| PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   |
| PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540124  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7703777 = MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2023  
Startdatum : 03/05/2023  
Monstercode : 7703777  
Uw Matrix : Puin

## Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:  
l/s verhouding 9,9

Uitloogonderzoek cascadeproef:  
cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1540124  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken  
(18,13,11,28,41,43,44) (11-24)  
**Monstercode** : 7703777

---

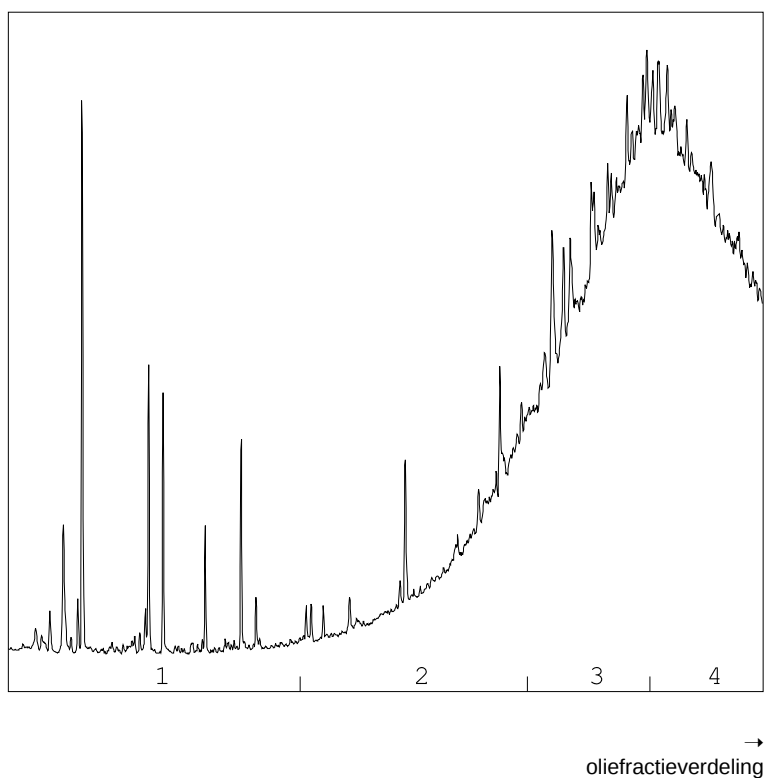
Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7703777  
**Uw project** : M23034-Overdie-west  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MMslakken MMslakken (01,02,03,04,05,06 en 17) (8-21) MMslakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 9 %  |
| 3) fractie C29 - C35   | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 46 % |

**minerale olie gehalte: 98 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1540124  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                    | uw monsterref.                                     | uw diepte                  | uw barcode                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 7703777     | MMSlakken MMSlakken (01,02,03,04,05,06 en 17)<br>(8-21) MMSlakken (18,13,11,28,41,43,44) (11-24) | MMSlakken<br>(01,02,03,<br>MMSlakken<br>(18,13,11, | 0.08-0.21<br><br>0.11-0.24 | 4312250AA<br><br>4272082AA |

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1550531  
Validatieref. : 1550531 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NEOS-XBYB-TXUY-BUAG  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1550531  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7730896 = MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2023  
 Startdatum : 22/05/2023  
 Monstercode : 7730896  
 Uw Matrix : Puin

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 96,7

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen - uitloog onderzoek:

|                     |          |         |
|---------------------|----------|---------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0,009 |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 0,93    |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,007 |
| chrom (Cr)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0,07  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0,1   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,005 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0,3   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0,05  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0,2   |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0,011   |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0,02  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0,83    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0,7   |

## Anorganische parameters - overig

## Uitloogonderzoek:

|          |          |       |
|----------|----------|-------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0,8 |
| chloride | mg/kg ds | < 100 |
| fluoride | mg/kg ds | 14    |
| sulfaat  | mg/kg ds | 680   |

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 160

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |        |
|------------------------|----------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | 0,16   |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0,22   |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 1,3    |
| benzo(a)anthraceen     | mg/kg ds | 0,83   |
| chryseen               | mg/kg ds | 0,89   |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,38   |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,44   |
| benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | 0,25   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,29   |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 4,9    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1550531  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7730896 = MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2023  
Startdatum : 22/05/2023  
Monstercode : 7730896  
Uw Matrix : Puin

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|              |          |         |
|--------------|----------|---------|
| PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1550531  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Uw Monsterreferenties

7730896 = MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2023  
Startdatum : 22/05/2023  
Monstercode : 7730896  
Uw Matrix : Puin

## Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:  
l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:  
cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1550531</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

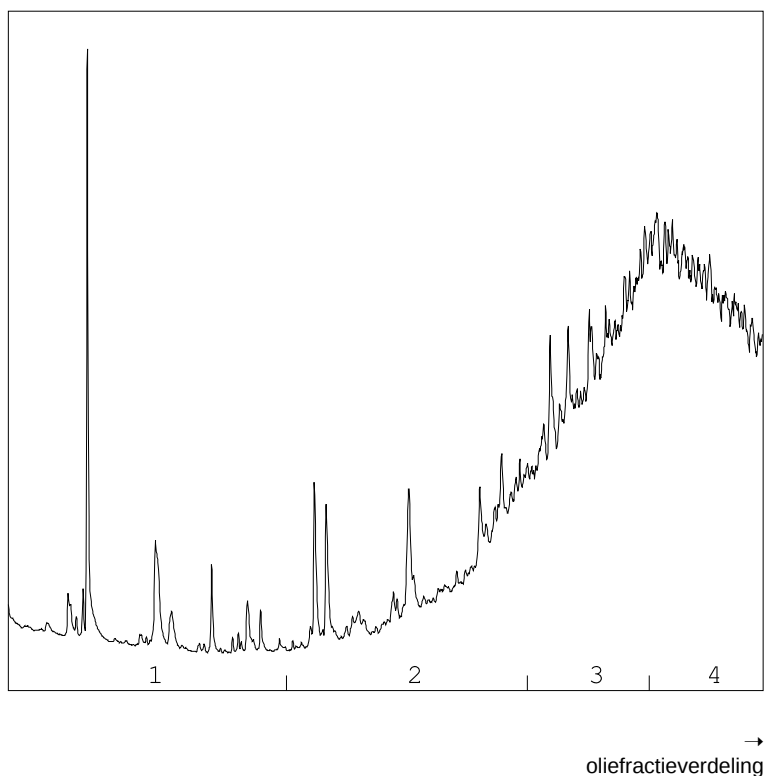
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7730896  
Uw project : M23034-Overdie-west  
omschrijving  
Uw referentie : MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 18 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 36 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 42 % |

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1550531  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                      | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7730896     | MMpuingranulaat MMpuingranulaat (05, 06, 15, 31,35,39, 42) (14-30) | MMpuingran     | 0.14-0.3  | 4311781AA  |



## **BIJLAGE 10. ANALYSECERTIFICAAT AFVALWATER**

Kwinfra B.V.  
T.a.v. de heer M. Oortwijn  
Smaragdweg 3  
1817RJ ALKMAAR

Uw kenmerk : M23034-Overdie-west  
Ons kenmerk : Project 1538796  
Validatieref. : 1538796\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FEJG-KGQQ-PIXJ-ZJGE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538796  
 Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties  
 7700152 = 33-1 33

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2023  
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2023  
 Startdatum : 01/05/2023  
 Monstercode : 7700152  
 Uw Matrix : Afvalwater

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q onopgeloste bestanddelen mg/l 18,0  
 meettemperatuur pH °C 14,7  
 Q zuurgraad (pH) 7,1

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (totaal):*

Q arseen (As) µg/l < 4  
 ijzer (Fe) µg/l 220

**Anorganische parameters - overig**

Q ammonium als N mg N/l 1,1  
 Q chloride mg/l 16  
 Q opgelost fosfaat als P mg P/l 0,48  
 Q kjeldahl-stikstof mg N/l 1,4  
 Q totaal fosfaat als P mg P/l 0,47  
 Q biochemisch zuurstofverbruik 5 mg O2/l < 0,5  
 dagen (BZV) 1899-2

*Ionchromatografie:*

Q sulfaat mg/l 30

**Organische parameters - overig**

Q chemisch zuurstofverbruik (CZV) mg/l 10

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

|                                |          |                            |
|--------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1538796</b>             |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>M23034-Overdie-west</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Kwinfra B.V.</b>        |

---

## 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.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538796  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Houdbaarheid- &amp; conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 33-1 33  
Monstercode : 7700152

## Opmerking(en) by analyse(s):

- Ammonium als N: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Onopgeloste bestanddelen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Zuurgraad (pH): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538796  
Uw project omschrijving : M23034-Overdie-west  
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 7700152     | 33-1 33       | 33             |           | 0321387HH  |
|             |               | 33             |           | 0062853HB  |
|             |               | 33             |           | 0330421ZZ  |
|             |               | 33             |           | 0144625LA  |
|             |               | 33             |           | 0143808NN  |
|             |               | 33             |           | 0720847JB  |
|             |               | 33             |           | 0720821JB  |
|             |               | 33             |           | 0720829JB  |
|             |               | 33             |           | 0720835JB  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1538796  
**Uw project omschrijving** : M23034-Overdie-west  
**Opdrachtgever** : Kwinfra B.V.

---

## Analysemethoden Afvalwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                                   |                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Onopgeloste bestanddelen                          | : Conform NEN 6621 (1998)                                             |
| Zuurgraad (pH)                                    | : Conform NEN-EN-ISO 10523                                            |
| Arseen (As)                                       | : Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN-EN-ISO 15587-1 |
| Ammonium als N                                    | : Eigen methode                                                       |
| Chloride                                          | : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 15682                                  |
| Opgelost fosfaat als P                            | : Eigen methode                                                       |
| Kjeldahl-stikstof                                 | : Conform NEN-ISO 5663                                                |
| Totaal fosfaat als P                              | : Eigen methode                                                       |
| Biochemisch zuurstofverbruik 5 dagen (BZV) 1899-2 | : Conform NEN-EN 1899-2                                               |
| Sulfaat                                           | : Conform NEN-EN-ISO 10304-1                                          |
| Chemisch zuurstof verbruik (CZV)                  | : Conform NEN 6633 (2006)                                             |

---



## **BIJLAGE 11. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID**



**VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID**  
**SIKB BRL 2000** Versie april 2021

**Projectnummer** M23034

**Verklaring onafhankelijkheid**

In bovengenoemd onderzoek zijn de volgende protocollen uit de BRL2000 (Veldwerk bij

Protocol 2001

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

☒ Protocol 2002

Het nemen van grondwatermonsters

☐ Protocol 2003

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

☐ Protocol 2018

Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

*"Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK020201*

| Naam veldwerker(s) | Handtekening |
|--------------------|--------------|
| P. de Ruijter      |              |
| Datum 26-04-23     |              |
| S. Kroon           |              |
| Datum 26-04-23     |              |