



# Rapport

**Verkennd bodemonderzoek  
Stationsomgeving Heemskerk t.h.v.  
Euratomplein 1**

projectnummer 0481619.100-3  
definitief revisie 00  
19 januari 2023

# Rapport

## Verkendend bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1

projectnummer 0481619.100-3

definitief revisie 00  
19 januari 2023

### Auteurs

A.L. van Duijn

### Opdrachtgever

Gemeente Heemskerk  
Maarten van Heemskerckplein 1  
1964 EZ HEEMSKERK

### Gecontroleerd:

Drs. P. Dirksen

datum  
19 januari 2023

beschrijving  
definitief

vrijgave  
drs. P. Dirksen



# Inhoudsopgave

Blz.

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek</b>                                    | <b>3</b>  |
| 2.1      | Algemeen                                                | 3         |
| 2.2      | Locatiegegevens                                         | 3         |
| 2.3      | Bodemopbouw en geohydrologie                            | 4         |
| 2.4      | Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit           | 4         |
| 2.5      | Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik     | 7         |
| 2.6      | Asbest                                                  | 8         |
| 2.7      | PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)                    | 8         |
| 2.8      | Terreinverkenning                                       | 8         |
| 2.9      | Conclusie vooronderzoek en hypothese                    | 8         |
| <b>3</b> | <b>Verrichte werkzaamheden</b>                          | <b>9</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden                                       | 9         |
| 3.2      | Laboratoriumonderzoek                                   | 10        |
| <b>4</b> | <b>Onderzoeksresultaten</b>                             | <b>13</b> |
| 4.1      | Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen                  | 13        |
| 4.2      | Analyseresultaten                                       | 14        |
| 4.2.1    | Toetsingskader                                          | 14        |
| 4.2.2    | Grond                                                   | 14        |
| 4.2.3    | Grondwater                                              | 18        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies</b>                                       | <b>20</b> |
|          | <b>Bijlagen</b>                                         |           |
|          | 1. Toelichting op bodemonderzoek                        |           |
|          | 2. Vooronderzoek                                        |           |
|          | 3. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen            |           |
|          | 4. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming      |           |
|          | 5. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming |           |
|          | 6. Normen Wet bodembescherming                          |           |
|          | 7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit    |           |
|          | 8. Normen Besluit bodemkwaliteit                        |           |
|          | 9. Analysecertificaten                                  |           |
|          | 10. Berekening totaal gewogen asbestgehalte             |           |
|          | 11. PFAS-toetsing                                       |           |
|          | 12. Verantwoording uitvoering onderzoek                 |           |
|          | 13. Tekening                                            |           |

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heemskerk is door Antea Group in de periode november 2022 - januari 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de omgeving van het treinstation Heemskerk, bij het Euratomplein te Heemskerk.

## **Aanleiding**

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkelingen van het gebied in het kader van de ontwikkeling van woningbouw in de gemeente Heemskerk.

## **Doel**

Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit en het bepalen van eventuele te nemen vervolgmaatregelen in het kader van de Wet bodembescherming en de Arbowet.

## **Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

| Geraadpleegde bron                | Website, contactpersoon of archief                                              | Datum raadplegen |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Bodemloket                        | <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>                        | 10 november 2022 |
| Bodeminformatiesysteem OD IJmond  | <a href="http://Rapportagemodule(nazca4u.nl)">Rapportagemodule (nazca4u.nl)</a> | 10 november 2022 |
| Bodemkwaliteitskaart regio IJmond | Bodemkwaliteitskaart regio IJmond                                               | 10 november 2022 |
| Topotijdreis.nl                   | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>                    | 10 november 2022 |

### 2.2 Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte in de omgeving van het treinstation Heemskerk met een oppervlakte van circa 5.400 m<sup>2</sup>. Het terrein ligt (deels) op de kadastrale percelen in de gemeente Heemskerk, sectie C, nummers 1781, 2547, 2649, 2656, 2753 en sectie F met nummers 1627, 1630, 1787 en een deel van het kadastrale perceel in de gemeente Wijk aan Zee en Duin met sectie C, nummer 2937.

Het gebied bestaat uit enkele grasvelden, parkeerterreinen en overige infrastructuur (wegen, trottoirs, etc.). Binnen het onderzoeksgebied liggen enkele watergangen, het treinspoor en verschillende panden waaronder een tankstation. Deze locaties valt buiten de scope van het onderzoek.

Het onderzoeksgebied bevindt zich voor het grootste deel aan de noordwestzijde van het treinspoor en voor een kleiner deel aan de zuidoostzijde van het spoor. In de bredere omgeving bevindt zich een woonwijk.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.



**Figuur 2.1: Globale ligging onderzoeksgebied**

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,0 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: oostelijke richting.
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging .
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, enkele watergangen.
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee.
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: nee.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen): voor zover bekend niet.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

## 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

### *Bodemonderzoeken/beschikkingen*

Op het terrein zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

*Kiwa B.V., kenmerk 389.928.002, d.d. mei 1992*

Betreft een nulsituatie bodemonderzoek van het tankstation. Ter plaatse van de tankcluster nabij de werkplaats is een drijfslag puur product waargenomen. In het grondwater bij de afleverzuil is een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Door Kiwa is geadviseerd om een aanvullend nader onderzoek naar de omvang van de verontreinigingen te verrichten alvorens het opstellen van een saneringsplan.

## Verkennd bodemonderzoek Terrein Rndom tankstation Euratomplein 7

*Grondslag B.V., kenmerk 4043, d.d. 30 september 1998*

Betreft een bodemonderzoek van het terrein rond het toenmalige tankstation. Het tankstation bevond zich op dezelfde locatie als de huidige, maar was destijds kleiner en er was geen wasstraat. In de bodem rond het tankstation zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

# Verkennd bodemonderzoek bij service station Euratom aan het Euratomplein 7

## Saneringsonderzoek en -plan voor de locatie Euratomplein 7 (aangepast)

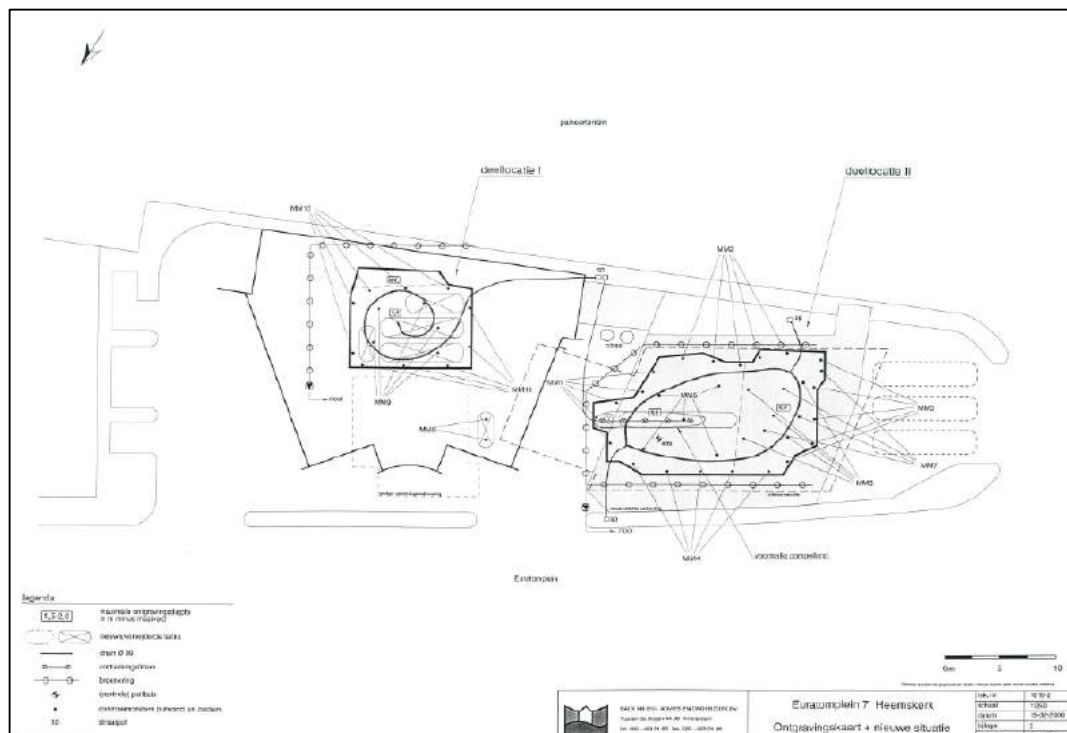
ZVS Eemnes B.V., kenmerk SP7794, d.d. oktober 1998

Betreft een nader onderzoek en een saneringsplan van de verontreiniging ter plaatse van het tankstation. Ter plaatse van de tankencluster en het pompeiland zijn op basis van het nader onderzoek gevallen van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd. De gevallen zijn als urgent beschikt door het bevoegd gezag (kenmerk 99-910094, d.d. 5 januari 1999).

# Verslag bodemsanering Service Station Euratom Euratomplein 7

Back Milieu-advies en onderzoek B.V., kenmerk 99A1019, d.d. maart 2000

Bij de tankencluster en het pompeiland is de met olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond afgegraven. De oude ondergrondse tanks zijn verwijderd en vervangen door nieuwe tanks. De verontreinigingen in het grondwater zijn middels drains onttrokken en gezuiverd. Er konden geen controlepeilbuizen worden geplaatst. Uit analyses van water uit het onttrekkingsstelsel zijn geen verontreinigingen gebleken. De sanering is goedgekeurd door het bevoegd gezag (kenmerk 2000/16100, d.d. 20 april 2000).



**Figuur 2.2: Ontgravingskaart bodemsanering tankstation Euratomplein 7**

Raamovereenkomst Oriënterend onderzoek SBSNS 999182 (onderzoek langs spoor)

Oranjewoud B.V., kenmerk 10078-16738, d.d. 11 oktober 2000

Betreft een onderzoek van onder andere het gedempte deel van de sloot langs het spoor dat binnen het onderzoeksgebied valt. In de grond en het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.

## Rapport

Verkennend bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1  
projectnummer 0481619.100-3  
19 januari 2023 revisie 00



Verkennend en oriënterend onderzoek naar het voorkomen van asbest in bodem Bomenrij te Beverwijk en locatie NS station Heemskerk.

*BK B.V., kenmerk M01.1001, d.d. 18 oktober 2001*

De tekeningen van dit onderzoek waren niet beschikbaar. Het onderzoek is uitgevoerd omdat er in bij archeologisch onderzoek asbest is aangetoond bij het station. Er zijn 10 inspectiesleuven gegraven en er is een mengmonster op asbest geanalyseerd. Er is bij het station visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek en asbestinspectie Lessestraat

*Adverbo B.V., kenmerk 03.10.1138.845-3, d.d. 19 maart 2004*

Betreft een onderzoek van terrein ten noorden van het huidige onderzoeksgebied aan de Lessestraat. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom gemeten.

Verkennend bodemonderzoek Diverse percelen (BALANS)

*BK B.V., kenmerk 20070575, d.d. 14 september 2007*

Betreft een bodemonderzoek langs de westzijde van het spoor. Een duidelijke tekening van het onderzoeksgebied ontbreekt. Er is plaatselijk langs het spoor een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten. Daarnaast zijn er in de grond en het grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten. Er is plaatselijk op het maaiveld en in het opgebaggerde slib asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek Euratomplein 1

*BK B.V., kenmerk 121893, d.d. 16 mei 2012*

Betreft een onderzoek van het parkeerterrein ten noordoosten van het winkelpand bij het treinstation. In de grond is een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en 1,1,1-trichloorethaan gemeten. In de puinhoudende grond is indicatief geen asbest aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek Euratomplein 1

*BK B.V., kenmerk 133274, d.d. 10 oktober 2013*

Betreft een onderzoek ter plaatse van het winkelpand bij het treinstation. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de puinhoudende grond is indicatief geen asbest aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek Plan Oosterwijk (fase 2)

*BK B.V., kenmerk 142220, d.d. 15 juli 2014*

Betreft een onderzoek van de woonwijk te westen van het huidige onderzoeksgebied. In de grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen gemeten.

### *Tankarchief*

Bij de Leistraat 27 en 29 en bij de Belgiëlaan 38 en 44 zijn ondergrondse huisbrandolietanks aanwezig geweest. De tanks zijn gereinigd en verwijderd. Er was geen sprake van bodemverontreiniging.

### *Bouwarchief*

Uit het bouwarchief blijkt dat het winkelpand van het station en de bebouwing ten noorden hiervan tussen 1967 en 1980 zijn gebouwd. Het tankstation heeft bouwjaar 2000. De bebouwing rond de onderzoekslocatie komt voornamelijk uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw.

#### *Bodemkwaliteitskaart (BKK)*

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met gemiddelde bodemkwaliteit wonen. Het spoor ligt in een zone met gemiddelde bodemkwaliteit industrie.

#### *Bodemfunctieklasseskaart*

Het onderzoeksgebied licht in een zone met bodemfunctie Wonen.

#### *Overige historische gegevens*

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van ontplofbare oorlogsresten en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

## 2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

#### *Archieven*

Het onderzoeksgebied is in het verleden agrarisch gebied geweest. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw is het treinspoor aangelegd. Het omliggende gebied heeft echter tot de jaren '60 van de vorige eeuw een agrarisch karakter gehad. Hierna is ten noordwesten van het spoor de woonwijk gerealiseerd en zijn het stationsgebouw, de parkeerterreinen, de watergangen en de wegen aangelegd. Langs het spoor loop een sloot die bij de aanleg van het station ter hoogte van het station en het parkeerterrein is gedempt. Omstreeks het jaar 2000 is een nieuw tankstation gerealiseerd. Hierna zijn er aan de noordwestzijde van het spoor geen noemenswaardige wijzigingen geweest. Tussen 2009 en 2011 is aan de zuidoostzijde van het spoor een woonwijk aangelegd, waarbij ook het station en de weg aan deze zijde zijn gerealiseerd.

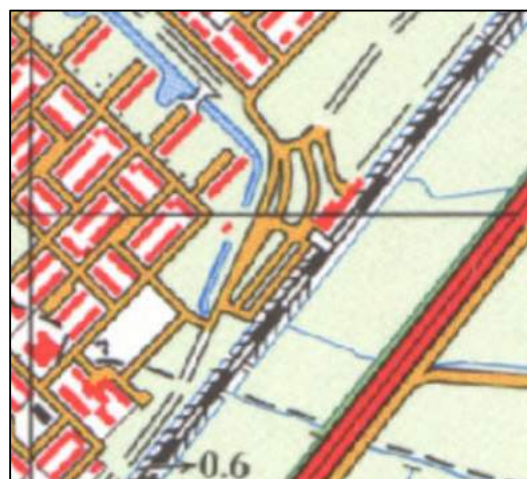
Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Men is voornemens om het terrein in de nabije toekomst te herontwikkelen in het kader van het realiseren van woningbouw binnen de gemeente Heemskerk.

Kaart uit 1970



Kaart uit 1981



Luchtfoto uit 2007



Luchtfoto uit 2016



**Figuur 2.3: Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's**

## 2.6 Asbest

Het onderzoeksgebied is ontwikkeld in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Op basis hiervan wordt het gebied als asbestverdacht aangemerkt.

## 2.7 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Met betrekking tot de onderzoekslocatie en de nabije omgeving (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een op PFAS verdachte puntbronlocatie. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS"*, beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>) gehanteerd.

Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 en de huidige beschikbare kennis.

Van atmosferische depositie (droge en natte neerslag van (stof)deeltjes uit de atmosfeer) is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem kan leiden. Aangenomen wordt dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn.

## 2.8 Terreinverkenning

Op 25 november 2022 is door de heer A. L. van Duijn van Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

## 2.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Gezien de historie wordt het onderzoeksgebied gezien als een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (onderzoeksstrategie VED-HE-NL).

### Asbest

Op basis van de aanlegperiode van een deel van de bebouwing in het gebied wordt de locatie als asbestverdacht aangemerkt.

## 3 Verrichte werkzaamheden

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in december 2022.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 12 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| Boringen<br>tot 0,5 m -mv.                                                                                                                  | Boringen<br>tot 2,0 m -mv.                 | Peilbuis<br>(filtertraject in m -mv)                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02, 04, 06 t/m 16, 18 t/m 23, 26 t/m<br>28, 30, 32, 33, 35 t/m 37, 39, 40, 42<br>t/m 44, 46 t/m 50, 52 t/m 55, 57<br>t/m 59, 61, 62, 64, 65 | 01, 05, 25, 29, 34, 38, 41, 45, 51, 60, 66 | 03 (1,80-2,80)<br>17 (1,50-2,50)<br>24 (1,50-2,50)<br>31 (2,00-3,00)<br>56 (1,00-2,00)<br>63 (1,70-2,70) |

Zoals aangegeven in bijlage 2 was er geen toestemming om onderzoek te verrichten op het terrein van het benzineservicestation. Met de plaatsing van de peilbuizen is wel rekening gehouden met deze verdachte locatie, ook is een extra peilbuis geplaatst aan de noordzijde voor onderzoek van het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten.

#### Asbest

Voor het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen is binnen de onderzoekslocatie de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 meter afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%.

Een groot deel van het terrein was verhard. Hierdoor was het op dit deel niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen maaiveldinspectie mogelijk is, wordt de gehele onderzoekslocatie conform de strategie voor een (heterogeen) verdachte locatie onderzocht.

Alle boringen zijn voorgegraven ten behoeve van het asbestonderzoek. In totaal zijn derhalve 66 asbest inspectiegaten van tenminste 30x30 cm gegraven. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen is weergegeven op de tekening in bijlage 13.

## 3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

**Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek**

| Monster-naam | Traject<br>(m -mv) | Monstersamenstelling<br>(meetpunt + traject in m -mv)                | Laboratoriumanalyse                             |
|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Grond</b> |                    |                                                                      |                                                 |
| 13-1         | 0,00-0,50          | 13 (0,00-0,50)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| 64-2         | 0,20-0,50          | 64 (0,20-0,50)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM01         | 0,00-0,50          | 01 (0,00-0,50)<br>02 (0,00-0,50)<br>05 (0,00-0,50)<br>06 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM02         | 0,00-0,50          | 03 (0,00-0,50)<br>08 (0,00-0,50)<br>09 (0,00-0,50)<br>10 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM03         | 0,00-0,50          | 15 (0,00-0,50)<br>16 (0,00-0,50)<br>18 (0,00-0,50)<br>19 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM04         | 0,00-0,50          | 20 (0,00-0,50)<br>25 (0,00-0,50)<br>26 (0,00-0,50)<br>27 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM05         | 0,00-0,50          | 23 (0,00-0,50)<br>24 (0,00-0,50)<br>28 (0,00-0,50)<br>41 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM06         | 0,00-0,50          | 44 (0,00-0,50)<br>43 (0,00-0,50)<br>45 (0,00-0,50)<br>46 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM07         | 0,80-1,50          | 01 (0,80-1,20)<br>03 (1,00-1,20)<br>17 (1,00-1,50)<br>31 (1,00-1,20) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM08         | 1,00-2,00          | 03 (1,20-1,70)<br>17 (1,50-2,00)<br>24 (1,00-1,50)<br>31 (1,20-1,70) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM09         | 0,00-0,50          | 11 (0,00-0,50)<br>12 (0,00-0,50)<br>14 (0,00-0,50)                   | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM10         | 0,00-0,50          | 29 (0,00-0,50)<br>30 (0,00-0,50)<br>32 (0,00-0,50)<br>37 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM11         | 0,00-0,50          | 33 (0,00-0,50)<br>34 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)<br>40 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM12         | 0,00-0,50          | 47 (0,00-0,50)<br>48 (0,00-0,50)<br>49 (0,00-0,50)<br>50 (0,00-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM13         | 0,05-0,50          | 51 (0,05-0,50)<br>52 (0,05-0,50)<br>53 (0,05-0,40)<br>54 (0,05-0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |
| MM14         | 0,05-0,50          | 55 (0,05-0,50)<br>57 (0,05-0,50)<br>58 (0,05-0,50)                   | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup> |

**Rapport**

Verkennd bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1  
 projectnummer 0481619.100-3  
 19 januari 2023 revisie 00

| Monsternaam | Traject<br>(m -mv) | Monstersamenstelling<br>(meetpunt + traject in m -mv)                                                    | Laboratoriumanalyse                                         |
|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| MM15        | 0,05-0,50          | 59 (0,05-0,50)<br>60 (0,05-0,50)<br>61 (0,05-0,50)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MM16        | 0,00-0,50          | 62 (0,10-0,50)<br>64 (0,00-0,20)<br>65 (0,00-0,50)<br>66 (0,00-0,50)                                     | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MM17        | 0,50-1,30          | 29 (0,60-1,00)<br>34 (1,00-1,30)<br>38 (0,50-0,90)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MM18        | 0,80-1,50          | 51 (0,80-1,10)<br>51 (1,10-1,50)<br>66 (0,90-1,20)<br>66 (1,20-1,50)                                     | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MM19        | 0,80-1,50          | 29 (1,00-1,50)<br>34 (0,80-1,00)<br>38 (0,90-1,40)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MM20        | 0,50-1,20          | 51 (0,50-0,80)<br>60 (0,80-1,20)<br>66 (0,50-0,90)                                                       | Standaardpakket grond incl. LUOS <sup>(1)</sup>             |
| MMP01       | 0,00-0,50          | 01 (0,00-0,50)<br>07 (0,00-0,50)<br>16 (0,00-0,50)<br>21 (0,00-0,50)                                     | PFAS (28) Handelingskader<br>Organische stof (gloeiverlies) |
| MMP02       | 0,00-0,50          | 30 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)<br>43 (0,00-0,50)<br>46 (0,00-0,50)                                     | PFAS (28) Handelingskader<br>Organische stof (gloeiverlies) |
| MMP03       | 0,00-0,50          | 51 (0,05-0,50)<br>58 (0,05-0,50)<br>62 (0,10-0,50)<br>66 (0,00-0,50)                                     | PFAS (28) Handelingskader<br>Organische stof (gloeiverlies) |
| MMP04       | 0,50-1,70          | 03 (1,00-1,20)<br>31 (1,00-1,20)<br>56 (0,50-1,00)<br>63 (1,20-1,70)                                     | PFAS (28) Handelingskader<br>Organische stof (gloeiverlies) |
| AMM01       | 0,00-0,50          | 05 (0,00-0,50)<br>06 (0,00-0,50)<br>07 (0,00-0,50)<br>10 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)                   | Asbest in grond                                             |
| AMM02       | 0,00-0,50          | 01 (0,00-0,50)<br>02 (0,00-0,50)<br>03 (0,00-0,50)<br>04 (0,00-0,50)<br>08 (0,00-0,50)<br>09 (0,00-0,50) | Asbest in grond                                             |
| AMM03       | 0,00-0,50          | 15 (0,00-0,50)<br>19 (0,00-0,50)<br>20 (0,00-0,50)<br>21 (0,00-0,50)<br>24 (0,00-0,50)<br>26 (0,00-0,50) | Asbest in grond                                             |
| AMM04       | 0,00-0,50          | 16 (0,00-0,50)<br>17 (0,00-0,50)<br>18 (0,00-0,50)<br>22 (0,00-0,50)<br>23 (0,00-0,50)                   | Asbest in grond                                             |
| AMM05       | 0,00-0,50          | 41 (0,00-0,50)<br>42 (0,00-0,50)                                                                         | Asbest in grond                                             |
| AMM06       | 0,00-0,50          | 25 (0,00-0,50)<br>27 (0,00-0,50)<br>43 (0,00-0,50)<br>44 (0,00-0,50)                                     | Asbest in grond                                             |

**Rapport**

Verkennd bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1  
 projectnummer 0481619.100-3  
 19 januari 2023 revisie 00

| Monsternaam       | Traject<br>(m -mv) | Monstersamenstelling<br>(meetpunt + traject in m -mv)                                                    | Laboratoriumanalyse                                        |
|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                   |                    | 45 (0,00-0,50)<br>46 (0,00-0,50)                                                                         |                                                            |
| AMM08             | 0,00-0,50          | 29 (0,00-0,50)<br>36 (0,00-0,50)<br>37 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)<br>39 (0,00-0,50)<br>40 (0,00-0,50) | Asbest in grond                                            |
| Amm12             | 0,05-0,50          | 57 (0,05-0,50)<br>58 (0,05-0,50)<br>59 (0,05-0,50)<br>60 (0,05-0,50)<br>61 (0,05-0,50)                   | Asbest in grond                                            |
| Amm13             | 0,05-0,50          | 51 (0,05-0,50)<br>52 (0,05-0,50)<br>53 (0,05-0,50)<br>54 (0,05-0,50)<br>55 (0,05-0,50)<br>56 (0,05-0,50) | Asbest in grond                                            |
| AMM15             | 0,00-0,50          | 13 (0,00-0,50)                                                                                           | Asbest in grond                                            |
| AMM16             | 0,20-0,50          | 64 (0,20-0,50)                                                                                           | Asbest in grond                                            |
| <b>Grondwater</b> |                    |                                                                                                          |                                                            |
| 03-1-1            | 1,80-2,80          | 03 (1,80-2,80)                                                                                           | Standaardpakket grondwater <sup>(1)</sup><br>Lozingspakket |
| 17-1-1            | 1,50-2,50          | 17 (1,50-2,50)                                                                                           | Standaardpakket grondwater <sup>(1)</sup><br>Lozingspakket |
| 31-1-1            | 2,00-3,00          | 31 (2,00-3,00)                                                                                           | Standaardpakket grondwater <sup>(1)</sup><br>Lozingspakket |
| 41-1-1            | 0,20-0,50          | 41 (0,20-0,50)                                                                                           | BTEXN + Minerale olie GC                                   |
| 56-1-1            | 1,00-2,00          | 56 (1,00-2,00)                                                                                           | Standaardpakket grondwater <sup>(1)</sup><br>Lozingspakket |
| 63-1-1            | 1,70-2,70          | 63 (1,70-2,70)                                                                                           | Standaardpakket grondwater <sup>(1)</sup><br>Lozingspakket |

**Toelichting**

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 1.

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond overwegend uit zand en plaatselijk uit klei bestaat. In de ondergrond zijn tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m – mv. is afwisselend zand en klei.

In de bovengrond ter plaatse van boringen 13 en 64 zijn respectievelijk sterk en matige bijmengingen van puin aangetroffen. Daarnaast zijn bij het uitvoeren van het veldonderzoek geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

In tabel 4.1 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater**

| Peilbuis<br>(filter, m -mv) | Grondwaterstand<br>(m -mv) | Belucht? | pH<br>(-) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|-----------------------------|----------------------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| 03 (1,80-2,80)              | 1,39                       | nee      | 7,2       | 1.910               | 7                    |
| 17 (1,50-2,50)              | 1,10                       | nee      | 7,3       | 1.240               | 7                    |
| 24 (1,50-2,50)              | 1,01                       | nee      | 7,2       | 1.310               | 7                    |
| 31 (2,00-3,00)              | 1,53                       | nee      | 7,3       | 1.260               | 8                    |
| 56 (1,00-2,00)              | 0,52                       | nee      | 7,3       | 1.020               | 7                    |
| 63 (1,70-2,70)              | 1,28                       | nee      | 7,4       | 1.060               | 38                   |

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 63 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De zuurgraad (pH), het elektrische-geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid van de overige peilbuizen zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterspiegel ten tijde van de bemonstering van het grondwater overall iets lager stond dan ten tijde van de plaatsing. Daardoor bevond de bovenkant van de filters zich op iets minder dan 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel zoals voorgeschreven in de norm. Aangezien de filters goed liepen en niet zijn belucht tijdens de bemonstering, heeft dat geen invloed op de resultaten. Deze afwijking wordt derhalve als niet kritiek beoordeeld.

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

#### PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 11. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit).

### 4.2.2 Grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

| Monster<br>(m -mv)  | Boring<br>(m -mv) | Waarneming                 | Overschrijdingen            |                                      |                         | Conclusie<br>monster*                                                           |
|---------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                   |                            | > AW<br>(i ≤ 0,5)<br>licht  | > AW & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                                                                 |
| 13-1<br>(0,00-0,50) | 13 (0,00-0,50)    | Zand, sterk<br>puinhoudend | -                           | -                                    | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |
| 64-2<br>(0,20-0,50) | 64 (0,20-0,50)    | Zand, matig<br>puinhoudend | minerale olie<br>C10 - C40, | -                                    | -                       | Wbb: Overschrijding<br>achtergrondwaarde,                                       |

# Rapport

Verkennd bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1  
 projectnummer 0481619.100-3  
 19 januari 2023 revisie 00



| Monster<br>(m -mv)  | Boring<br>(m -mv)                                                    | Waarneming | Overschrijdingen                      |                                        |                         | Conclusie<br>monster*                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                      |            | > AW<br>(i <= 0,5)<br>licht           | > AW & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                                                            |
|                     |                                                                      |            | som (10) PAK                          |                                        |                         | Bbk : Kwaliteitsklasse industrie                                           |
| MM01<br>(0,00-0,50) | 01 (0,00-0,50)<br>02 (0,00-0,50)<br>05 (0,00-0,50)<br>06 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM02<br>(0,00-0,50) | 03 (0,00-0,50)<br>08 (0,00-0,50)<br>09 (0,00-0,50)<br>10 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM03<br>(0,00-0,50) | 15 (0,00-0,50)<br>16 (0,00-0,50)<br>18 (0,00-0,50)<br>19 (0,00-0,50) | Zand, -    | som (7) PCB                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM04<br>(0,00-0,50) | 20 (0,00-0,50)<br>25 (0,00-0,50)<br>26 (0,00-0,50)<br>27 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM05<br>(0,00-0,50) | 23 (0,00-0,50)<br>24 (0,00-0,50)<br>28 (0,00-0,50)<br>41 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM06<br>(0,00-0,50) | 44 (0,00-0,50)<br>43 (0,00-0,50)<br>45 (0,00-0,50)<br>46 (0,00-0,50) | Zand, -    | minerale olie<br>C10 - C40,<br>kobalt | -                                      | -                       | Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde,<br>Bbk : Kwaliteitsklasse industrie |
| MM07<br>(0,80-1,50) | 01 (0,80-1,20)<br>03 (1,00-1,20)<br>17 (1,00-1,50)<br>31 (1,00-1,20) | Klei, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM08<br>(1,00-2,00) | 03 (1,20-1,70)<br>17 (1,50-2,00)<br>24 (1,00-1,50)<br>31 (1,20-1,70) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM09<br>(0,00-0,50) | 11 (0,00-0,50)<br>12 (0,00-0,50)<br>14 (0,00-0,50)                   | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM10<br>(0,00-0,50) | 29 (0,00-0,50)<br>30 (0,00-0,50)<br>32 (0,00-0,50)<br>37 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM11<br>(0,00-0,50) | 33 (0,00-0,50)<br>34 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)<br>40 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM12<br>(0,00-0,50) | 47 (0,00-0,50)<br>48 (0,00-0,50)<br>49 (0,00-0,50)<br>50 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM13<br>(0,05-0,50) | 51 (0,05-0,50)<br>52 (0,05-0,50)<br>53 (0,05-0,40)<br>54 (0,05-0,50) | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM14<br>(0,05-0,50) | 55 (0,05-0,50)<br>57 (0,05-0,50)<br>58 (0,05-0,50)                   | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM15<br>(0,05-0,50) | 59 (0,05-0,50)<br>60 (0,05-0,50)<br>61 (0,05-0,50)                   | Zand, -    | -                                     | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde |

| Monster<br>(m -mv)  | Boring<br>(m -mv)                                                    | Waarneming | Overschrijdingen            |                                        |                         | Conclusie<br>monster*                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                      |            | > AW<br>(i <= 0,5)<br>licht | > AW & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                                                                  |
| MM16<br>(0,00-0,50) | 62 (0,10-0,50)<br>64 (0,00-0,20)<br>65 (0,00-0,50)<br>66 (0,00-0,50) | Zand, -    | -                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |
| MM17<br>(0,50-1,30) | 29 (0,60-1,00)<br>34 (1,00-1,30)<br>38 (0,50-0,90)                   | Klei, -    | -                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |
| MM18<br>(0,80-1,50) | 51 (0,80-1,10)<br>51 (1,10-1,50)<br>66 (0,90-1,20)<br>66 (1,20-1,50) | Klei, -    | -                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |
| MM19<br>(0,80-1,50) | 29 (1,00-1,50)<br>34 (0,80-1,00)<br>38 (0,90-1,40)                   | Zand, -    | -                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |
| MM20<br>(0,50-1,20) | 51 (0,50-0,80)<br>60 (0,80-1,20)<br>66 (0,50-0,90)                   | Zand, -    | -                           | -                                      | -                       | Wbb: Voldoet aan<br>achtergrondwaarde,<br>Bbk : Voldoet aan<br>achtergrondwaarde |

#### Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 1.
- \* : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl één individuele stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de zandige bovengrond plaatselijk sprake is van licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK en/of minerale olie. Deze licht verontreinigde grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Verder is maximaal een (zeer) licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond en voldoet de grond indicatief aan de kwaliteitsklasse AW2000 (altijd toepasbaar).

### Asbest

#### Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen analyses van asbestverdacht materiaal uitgevoerd.

#### Resultaten asbest in grond

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

**Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in grond (fractie <20 mm)**

| Monster-<br>code     | Gat(en)                   | Grondsoort en<br>veldwaarnemingen | Gemeten gehalte<br>serpentine (mg/kg) | Gemeten<br>gehalte<br>amfibool<br>(mg/kg) | Totaal<br>gemeten<br>gehalte<br>asbest<br>(mg/kg) | Gewogen<br>gehalte<br>asbest in fijne<br>fractie<br>(mg/kg) |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| AMM01<br>(0,00-0,50) | 05, 06 ,07,<br>10, 38     | Zand, -                           | <0,5                                  | -                                         | <0,5                                              | <0,5                                                        |
| AMM02<br>(0,00-0,50) | 01, 02, 03,<br>04, 08 ,09 | Zand, -                           | <0,4                                  | -                                         | <0,4                                              | <0,4                                                        |
| AMM03<br>(0,00-0,50) | 15, 19, 20,<br>21, 24, 26 | Zand, -                           | <1,0                                  | -                                         | <1,0                                              | <1,0                                                        |

**Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in grond (fractie <20 mm)**

| Monster-code         | Gat(en)                   | Grondsoort en veldwaarnemingen | Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg) | Gemeten gehalte amfibool (mg/kg) | Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg) | Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg) |
|----------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| AMM04<br>(0,00-0,50) | 16, 17, 18,<br>22, 23     | Zand, -                        | 7,1                                | -                                | 7,1                                   | 7,1                                             |
| AMM05<br>(0,00-0,50) | 41, 42                    | Zand, -                        | <0,6                               | -                                | <0,6                                  | <0,6                                            |
| AMM06<br>(0,00-0,50) | 25, 27, 43,<br>44, 45, 46 | Zand, -                        | <0,3                               | -                                | <0,3                                  | <0,3                                            |
| AMM08<br>(0,00-0,50) | 29, 36, 37,<br>38, 39, 40 | Zand, -                        | <0,2                               | -                                | <0,2                                  | <0,2                                            |
| Amm12<br>(0,05-0,50) | 57, 58, 59,<br>60, 61     | Zand, -                        | <0,3                               | -                                | <0,3                                  | <0,3                                            |
| Amm13<br>(0,05-0,50) | 51, 52, 53,<br>54, 55, 56 | Zand, -                        | <0,4                               | -                                | <0,4                                  | <0,4                                            |
| AMM15<br>(0,00-0,50) | 13                        | Zand, sterk<br>puinhoudend     | <0,8                               | -                                | <0,8                                  | <0,8                                            |
| AMM16<br>(0,00-0,50) | 64                        | Zand, matig<br>puinhoudend     | <0,4                               | -                                | <0,4                                  | <0,4                                            |

**Verklaring bij de tabel:**

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In mengmonster AMM04 is asbest aangetoond in een gewogen hoeveelheid van 7,1 mg/kg. In de overige monsters is geen asbest aangetoond

**Totaalgehalten aan asbest**

Indien asbest is aangetroffen, dient voor de betreffende monsters een totaal gewogen gehalte berekend te worden. In bijlage 10 zijn voor het monster waarin asbest is aangetoond de totale gehalten aan asbest berekend. Als uitgangspunt voor de berekening is het soortelijke gewicht voor grond gesteld op 1.700 kg per m<sup>3</sup>.

In tabel 4.4 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

**Tabel 4.4: Totale gewogen gehalten aan asbest in grond**

| Monster<br>(m -mv.)  | Gewogen gehalte asbest (mg/kgds) <sup>1)</sup> |                 |        | Overschrijding norm <sup>2)</sup> |
|----------------------|------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------------------|
|                      | Fractie < 20 mm                                | Fractie > 20 mm | Totaal |                                   |
| AMM04<br>(0,00-0,50) | 7,1                                            | -               | 7,1    | Nee                               |

**Verklaring bij de tabel:**

1) : Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm)

2) : De norm waaraan wordt getoetst is 50 mg/kg ds (grenswaarde voor nader onderzoek).

- : Geen asbest aangetoond

Uit tabellen 4.3 en 4.4 blijkt dat er plaatselijk sprake is van een verhoogd gehalte aan asbest in de grond. Het gehalte ligt ruimschoots onder de grenswaarde voor nader onderzoek. Op het overige terrein is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

### PFAS

In tabel 4.5 zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

**Tabel 4.5 Overschrijdingstabel PFAS in grond**

| Monster<br>(m -mv) | Boring<br>(m -mv)                                                    | Toetsing Beleidsregel PFAS<br>provincie Noord-Holland <sup>1)</sup> | Indicatieve toetsing<br>Handelingskader PFAS <sup>2)</sup> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| MMP01              | 01 (0,00-0,50)<br>07 (0,00-0,50)<br>16 (0,00-0,50)<br>21 (0,00-0,50) | -                                                                   | Landbouw/Natuur                                            |
| MMP02              | 30 (0,00-0,50)<br>38 (0,00-0,50)<br>43 (0,00-0,50)<br>46 (0,00-0,50) | -                                                                   | Landbouw/Natuur                                            |
| MMP03              | 51 (0,05-0,50)<br>58 (0,05-0,50)<br>62 (0,10-0,50)<br>66 (0,00-0,50) | -                                                                   | Landbouw/Natuur                                            |
| MMP04              | 03 (1,00-1,20)<br>31 (1,00-1,20)<br>56 (0,50-1,00)<br>63 (1,20-1,70) | -                                                                   | Landbouw/Natuur                                            |

**Toelichting:**

- 1) : Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019 (20 november 2019)
- 2) : Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)
- : Geen overschrijding

De aangetoonde gehalten aan PFAS overschrijden niet de grenswaarde voor het voorkomen van een verontreiniging. Op basis van de gehalten aan PFAS kan de grond vrij worden toegepast.

## 4.2.3 Grondwater

In tabel 4.6 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

**Tabel 4.6 Overschrijdingstabel grondwater**

| Monster | Peilbuis<br>(filter, m -mv) | Overschrijdingen           |                                       |                         | Conclusie<br>monster           |
|---------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|         |                             | > S<br>(i <= 0,5)<br>licht | > S & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                |
| 03-1-1  | 03<br>(1,80 - 2,80)         | -                          | -                                     | -                       | Voldoet aan<br>streefwaarde    |
| 17-1-1  | 17<br>(1,50 - 2,50)         | -                          | -                                     | -                       | Voldoet aan<br>streefwaarde    |
| 24-1-1  | 24<br>(1,50-2,50)           | arseen                     | -                                     | -                       | Overschrijding<br>streefwaarde |
| 31-1-1  | 31<br>(2,00 - 3,00)         | -                          | -                                     | -                       | Voldoet aan<br>streefwaarde    |
| 56-1-1  | 56<br>(1,00 - 2,00)         | -                          | -                                     | -                       | Voldoet aan<br>streefwaarde    |
| 63-1-1  | 63<br>(1,70 - 2,70)         | -                          | -                                     | -                       | Voldoet aan<br>streefwaarde    |

**Toelichting**

- : Geen overschrijding
- S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage1.

**Rapport**

Verkennd bodemonderzoek Stationsomgeving Heemskerk t.h.v. Euratomplein 1  
projectnummer 0481619.100-3  
19 januari 2023 revisie 00



Het grondwater in peilbuis 24 bevat een licht verhoogd gehalte aan arseen. In het overige grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

## 5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

### Grond

#### *Toetsing Wet bodembescherming*

In de zandige bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte stoffen aangetoond. Verder bevat de grond geen verhoogde gehalten gemeten.

#### *Toetsing Besluit bodemkwaliteit*

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond overwegend voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000). De plaatselijk licht verontreinigde zandige bovengrond wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse Industrie.

Op basis van de gehalten aan PFAS voldoet alle grond aan de klasse Landbouw/Natuur.

### Asbest

Bij het asbestonderzoek is zeer plaatselijk (ten zuiden van het spoor) asbest aangetoond in de bovengrond. Het totale gewogen gehalte ligt echter ruim onder de grenswaarde voor nader onderzoek. Verder is op het terrein zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

### Grondwater

In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

### Toetsing hypothese

De vooraf gestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt formeel aanvaard. Er zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater gemeten.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie. Daarbij wordt opgemerkt dat geen onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van het benzineservicestation. Direct ten noorden en zuiden ervan zijn echter geen relevante verontreinigingen aangetoond in het grondwater.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group  
Almere, januari 2023

## **Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek**

## **Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RVA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RVA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

### **Toepassing grond**

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

### **Asbest**

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens

het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

### **Bepaling veiligheidsklassen**

Vooraf hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

### **Toelichting op de toetsingskaders**

#### **Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (I - \text{AW (of S)})$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

#### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

#### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit**

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

#### *Achtergrondwaarde*

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'wonen'*

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'industrie'*

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

#### *Niet toepasbare grond*

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

### Omgevingswet

Op termijn treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit “bruidsschat”. In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW.

## **Bijlage 2 Vooronderzoek**

## Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte in de omgeving van het treinstation Heemskerk met een oppervlakte van circa 5.400 m<sup>2</sup>. Het gebied bestaat uit enkele grasvelden, parkeerterreinen en overige infrastructuur (wegen, trottoirs, etc.). Binnen het onderzoeksgebied liggen enkele watergangen, het treinspoor en verschillende panden waaronder een tankstation. Deze locaties valt buiten de scope van het onderzoek.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Midden in het onderzoeksgebied ligt een benzineservicestation, verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten. Er is geen toestemming om ter plaatse onderzoek te verrichten. Verder zijn geen specifieke bronnen van bodemverontreiniging aan te wijzen, anders dan het algemene gebruik (openbare weg etc.).

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Op basis van de aanlegperiode van het gebied wordt de locatie als asbestverdacht aangemerkt.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

In het onderzoeksgebied zijn diverse wegen, parkeerplaatsen en gebouwen aanwezig. Van de bodem is niet bekend of deze bodemvreemde lagen bevatten.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Er is een tankstation aanwezig binnen/nabij het onderzoeksgebied. Mogelijk is hier sprake van verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Op basis van de aanlegperiode en het gebruik wordt verwacht dat er in algemene zin sprake is van verontreinigingen op het terrein.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De bodemkwaliteit is niet voldoende bekend. Er zijn geen recente onderzoeken bekend.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Het onderzoeksgebied wordt gezien als een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

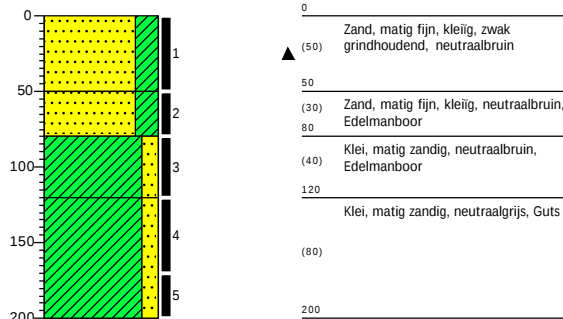
## **Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen**

## Boring: 01

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107110,40

Y-coördinaat: 500736,42

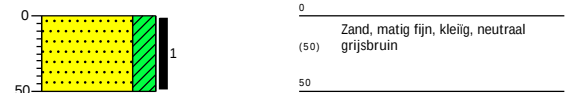


## Boring: 02

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107161,68

Y-coördinaat: 500751,54



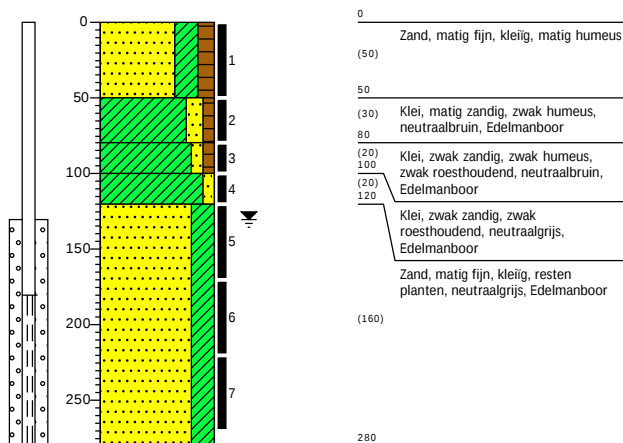
## Boring: 03

Datum: 8-12-2022

GWS (cm -mv): 130

X-coördinaat: 107137,65

Y-coördinaat: 500792,72



## Boring: 04

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107173,02

Y-coördinaat: 500784,92

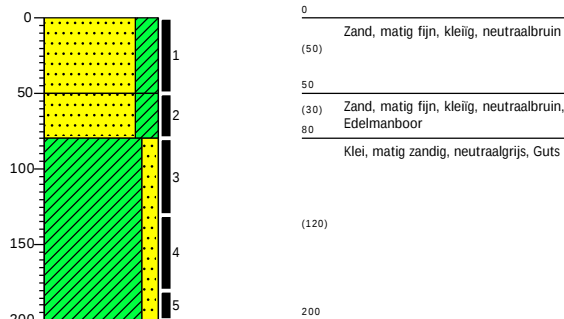


## Boring: 05

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107191,33

Y-coördinaat: 500821,19



## Boring: 06

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107197,90

Y-coördinaat: 500852,91

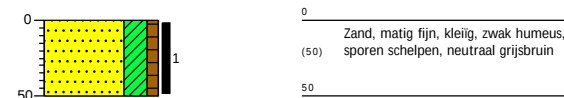


## Boring: 07

Datum: 16-12-2022

X-coördinaat: 107229,21

Y-coördinaat: 500852,17



## Boring: 08

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107117,76

Y-coördinaat: 500795,18



## Boring: 09

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107149,57

Y-coördinaat: 500829,44



## Boring: 10

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107176,06

Y-coördinaat: 500860,84

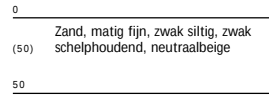
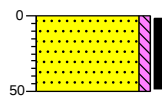


## Boring: 11

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107179,67

Y-coördinaat: 500888,25

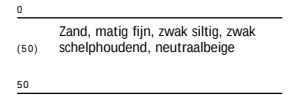
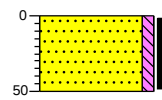


## Boring: 12

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107152,93

Y-coördinaat: 500914,59

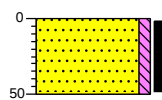


## Boring: 13

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107161,16

Y-coördinaat: 500941,03

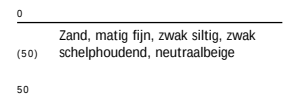
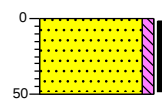


## Boring: 14

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107173,76

Y-coördinaat: 500954,74

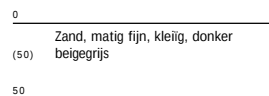
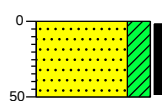


## Boring: 15

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107214,10

Y-coördinaat: 500994,31

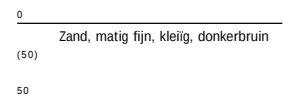
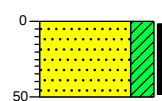


## Boring: 16

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107186,03

Y-coördinaat: 500917,76



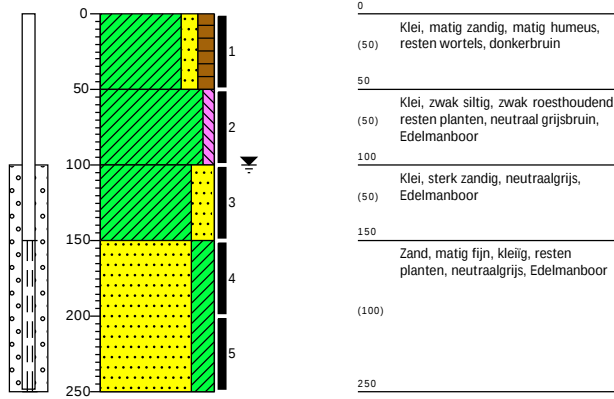
## Boring: 17

Datum: 8-12-2022

GWS (cm -mv): 100

X-coördinaat: 107186,38

Y-coördinaat: 500942,72

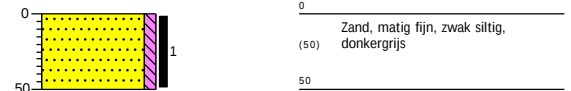


## Boring: 18

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107210,98

Y-coördinaat: 500959,41

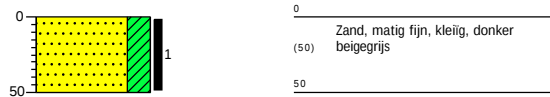


## Boring: 19

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107227,70

Y-coördinaat: 500985,16

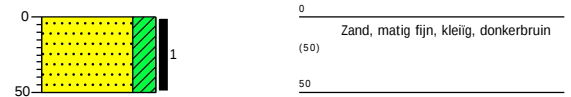


## Boring: 20

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107212,41

Y-coördinaat: 501014,01

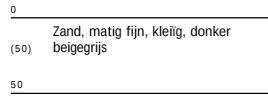
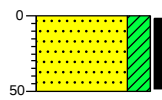


## Boring: 21

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107242,76

Y-coördinaat: 501006,81

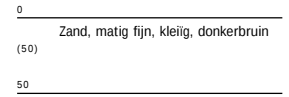
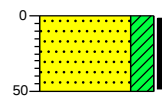


## Boring: 22

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107209,49

Y-coördinaat: 500897,81

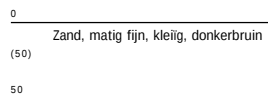
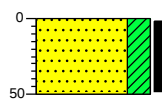


## Boring: 23

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107225,34

Y-coördinaat: 500922,66



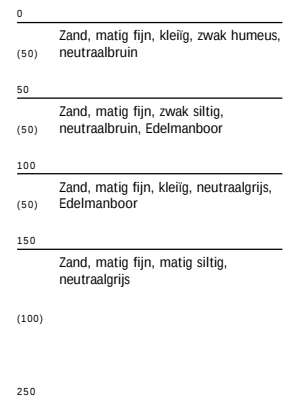
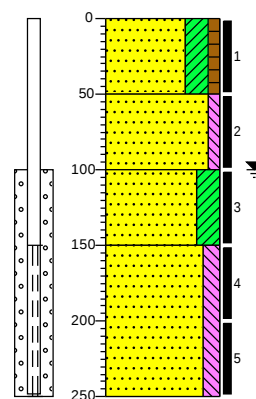
## Boring: 24

Datum: 8-12-2022

X-coördinaat: 107251,60

Y-coördinaat: 500947,67

GWS (cm -mv): 100

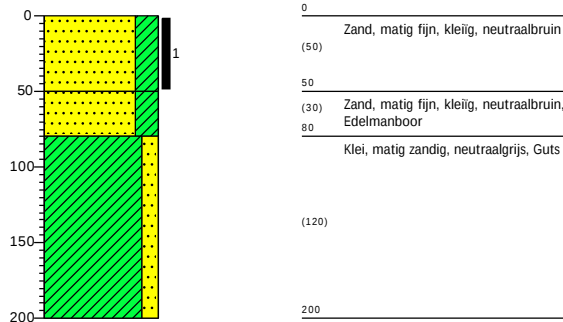


## Boring: 25

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107263,45

Y-coördinaat: 500998,84

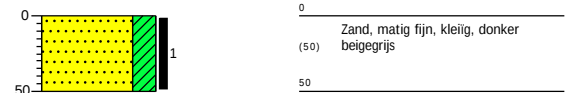


## Boring: 26

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107295,42

Y-coördinaat: 501040,85

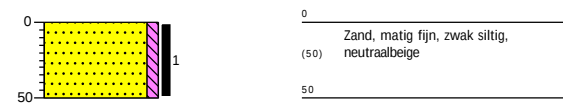


## Boring: 27

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107290,09

Y-coördinaat: 501059,17

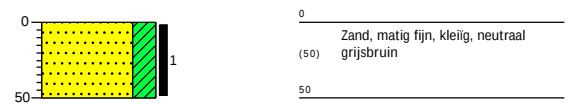


## Boring: 28

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107225,40

Y-coördinaat: 500874,63

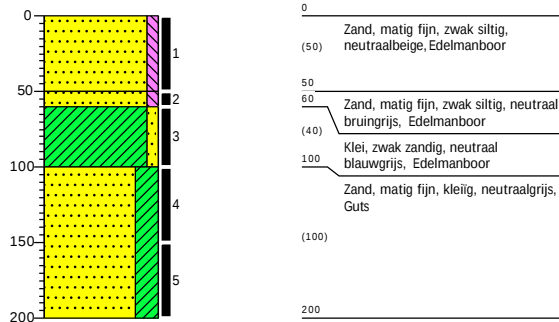


## Boring: 29

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107264,28

Y-coördinaat: 500872,93

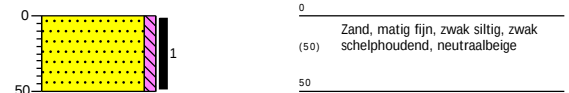


## Boring: 30

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107260,28

Y-coördinaat: 500896,51



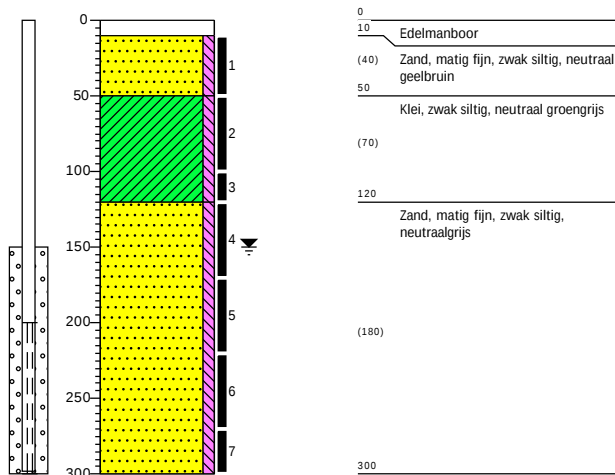
## Boring: 31

Datum: 8-12-2022

GWS (cm -mv): 150

X-coördinaat: 107270,64

Y-coördinaat: 500914,14



## Boring: 32

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107287,58

Y-coördinaat: 500935,24

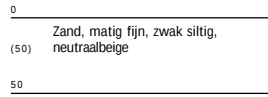
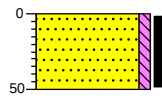


### Boring: 33

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107304,08

Y-coördinaat: 500953,38

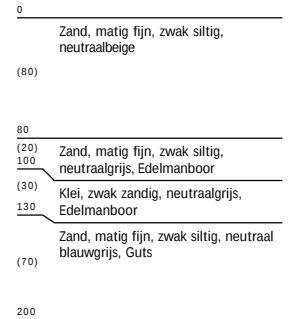
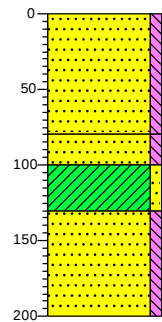


### Boring: 34

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107318,75

Y-coördinaat: 500968,85

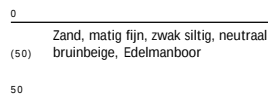
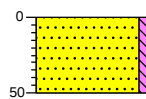


### Boring: 35

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107337,75

Y-coördinaat: 500995,53

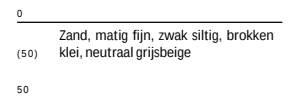
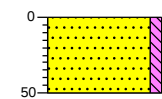


### Boring: 36

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107272,22

Y-coördinaat: 500889,96

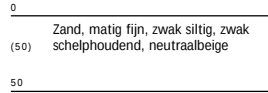
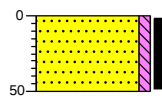


## Boring: 37

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107293,58

Y-coördinaat: 500914,12

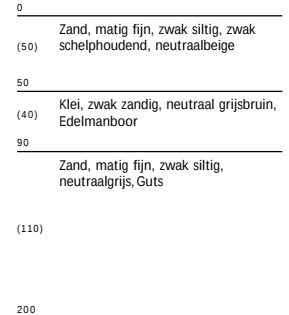
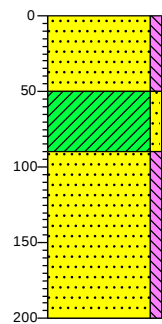


## Boring: 38

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107310,32

Y-coördinaat: 500936,21

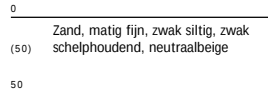
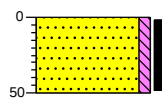


## Boring: 39

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107322,78

Y-coördinaat: 500952,92

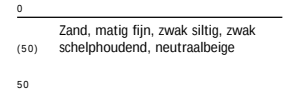
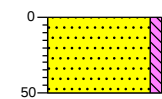


## Boring: 40

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107337,22

Y-coördinaat: 500970,56

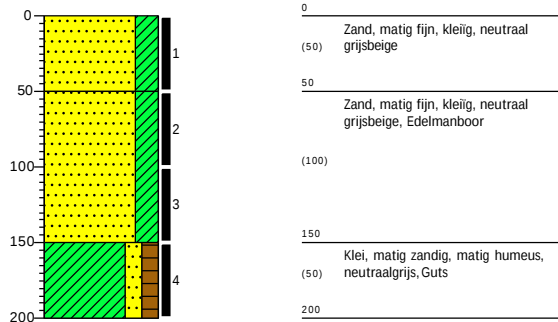


## Boring: 41

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107275,20

Y-coördinaat: 500968,12

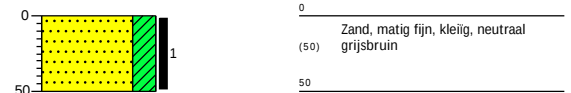


## Boring: 42

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107294,38

Y-coördinaat: 500969,72

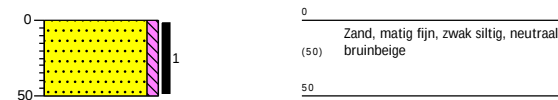


## Boring: 43

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107311,65

Y-coördinaat: 500991,25

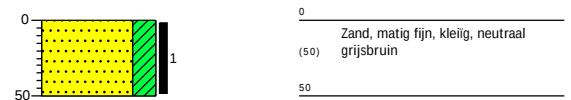


## Boring: 44

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107304,07

Y-coördinaat: 501019,02

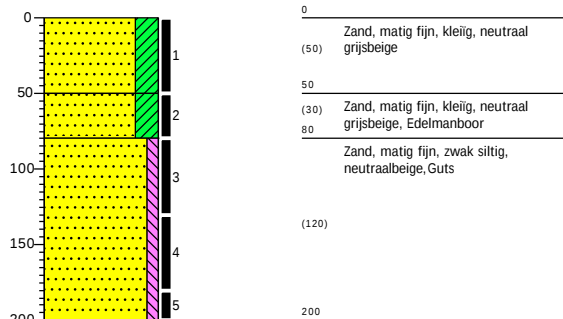


## Boring: 45

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107327,53

Y-coördinaat: 501044,46



## Boring: 46

Datum: 12-12-2022

X-coördinaat: 107307,91

Y-coördinaat: 501068,92

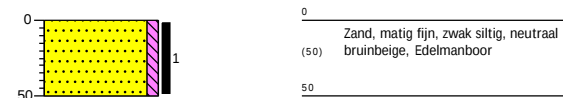


## Boring: 47

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107354,08

Y-coördinaat: 501027,17



## Boring: 48

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107340,92

Y-coördinaat: 501059,09



## Boring: 49

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107372,71

Y-coördinaat: 501048,55



## Boring: 50

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107390,53

Y-coördinaat: 501083,12



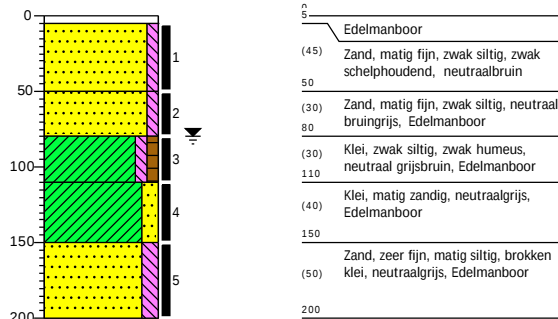
## Boring: 51

Datum: 20-12-2022

GWS (cm -mv): 80

X-coördinaat: 107373,42

Y-coördinaat: 501035,74

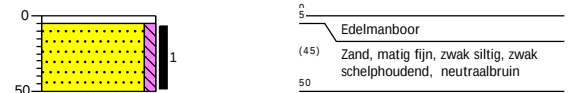


## Boring: 52

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107391,53

Y-coördinaat: 501032,79



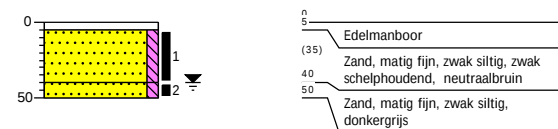
## Boring: 53

Datum: 20-12-2022

GWS (cm -mv): 40

X-coördinaat: 107399,39

Y-coördinaat: 501065,51

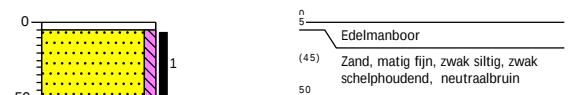


## Boring: 54

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107418,08

Y-coördinaat: 501077,33

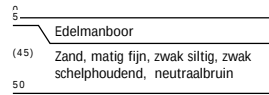
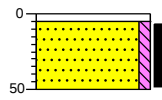


## Boring: 55

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107421,21

Y-coördinaat: 501092,32



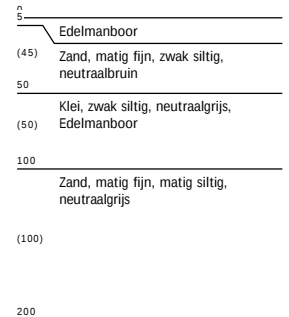
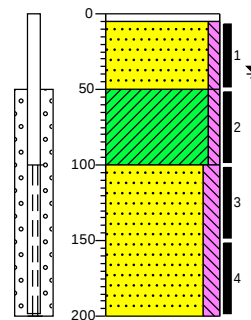
## Boring: 56

Datum: 8-12-2022

X-coördinaat: 107389,98

Y-coördinaat: 501092,80

GWS (cm -mv): 40

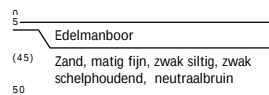
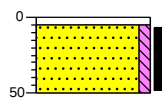


## Boring: 57

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107398,68

Y-coördinaat: 501124,10

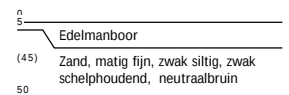
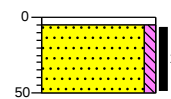


## Boring: 58

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107377,94

Y-coördinaat: 501123,05

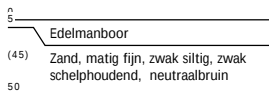
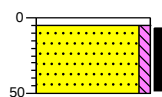


## Boring: 59

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107348,66

Y-coördinaat: 501098,26



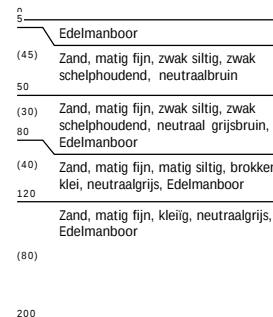
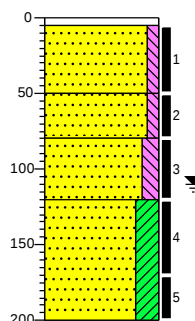
## Boring: 60

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107361,59

Y-coördinaat: 501127,71

GWS (cm -mv): 110

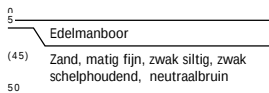
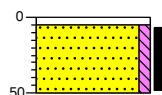


## Boring: 61

Datum: 19-12-2022

X-coördinaat: 107380,87

Y-coördinaat: 501138,74

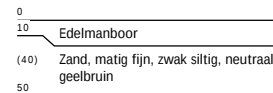
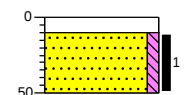


## Boring: 62

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107427,04

Y-coördinaat: 501020,53



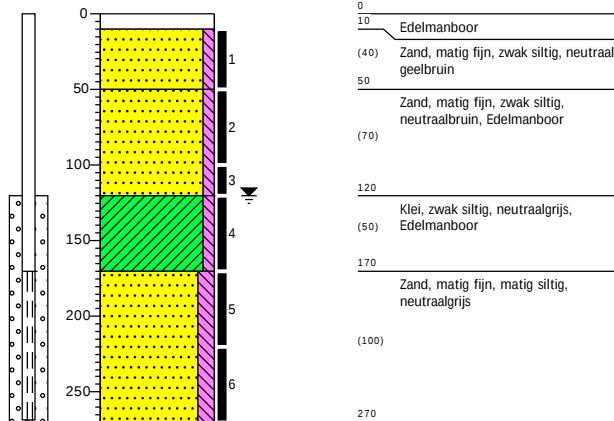
## Boring: 63

Datum: 8-12-2022

GWS (cm -mv): 120

X-coördinaat: 107450,01

Y-coördinaat: 501020,87

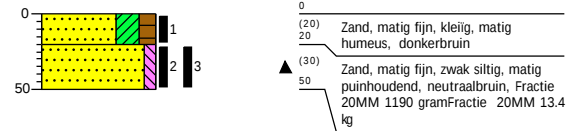


## Boring: 64

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107463,02

Y-coördinaat: 501044,89

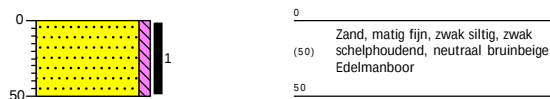


## Boring: 65

Datum: 20-12-2022

X-coördinaat: 107471,50

Y-coördinaat: 501067,85

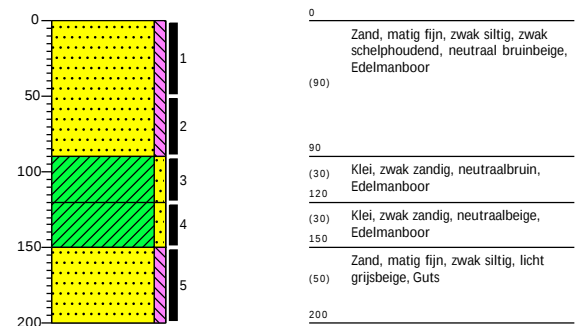


## Boring: 66

Datum: 20-12-2022

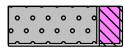
X-coördinaat: 107507,30

Y-coördinaat: 501111,30

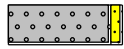


## Legenda (conform NEN 5104)

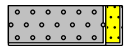
### grind



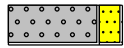
Grind, siltig



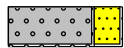
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

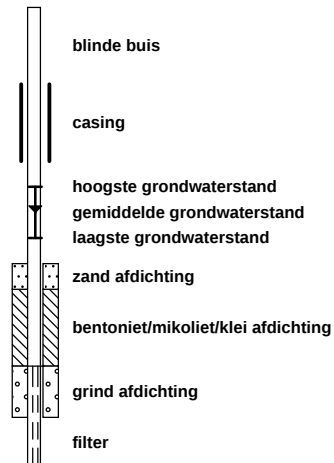


Veen, zwak zandig

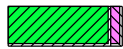


Veen, sterk zandig

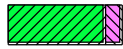
### peilbuis



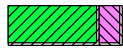
### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



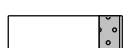
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

- || geroerd monster
- || ongeroerd monster
- volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

## **Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming**

| Analyseresultaten grond | 13-1                          | 64-2                             | MM01                          |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 13                            | 64                               | 01, 02, 05, 06                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,20-0,50                        | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                       | 12-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 91,10 | 87,90 | 81,30 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 3,1   | 13,3  |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 2,0   | 2,5   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD    | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|---------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 |       | 40     | 136,264 |       | 28     | 44,974 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | -0,03 | 0,28   | 0,474   | -0,01 | < 0,2  | 0,201  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | -0,04 | < 3    | 6,590   | -0,05 | 4,7    | 7,390  | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | -0,22 | 11     | 21,927  | -0,12 | 9,5    | 13,971 | -0,17 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | < 0,05 | 0,049   | 0,00  | < 0,05 | 0,042  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | -0,08 | 19     | 29,310  | -0,04 | 21     | 27,128 | -0,05 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050   | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 4,8    | 14     | -0,32 | 9      | 24,046  | -0,17 | 12     | 18,026 | -0,26 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | -0,18 | 53     | 119,101 | -0,04 | 43     | 64,282 | -0,13 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antraceen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antraceen        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,22   | 0,220 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,24   | 0,240 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,21   | 0,210 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,13   | 0,130 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,24   | 0,240 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,17   | 0,170 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,35   | 0,350 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,23   | 0,230 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 1,9    |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 1,860 | 0,01  |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 8,400 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | -0,01 | 90    | 450                   | 0,05  | < 35  | 98                    | -0,02 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | 27    | 135 <sup>(6)</sup>    |       | < 11  | 30,800 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | 29    | 145 <sup>(6)</sup>    |       | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | 27    | 135 <sup>(6)</sup>    |       | < 6   | 16,800 <sup>(6)</sup> |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | 13-1    |       |       | 64-2    |       |       | MM01    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,003 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,020 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM02                          | MM03                          | MM04                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 08, 09, 10, 03                | 16, 18, 15, 19                | 25, 20, 26, 27                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 12-12-2022                    | 12-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 84,20 | 81,00 | 84,40 |
| Lutum           | % ds | 7,0   | 7,4   | 7,0   |
| Organische stof | % ds | 2,1   | 2,5   | 3,1   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD    | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|---------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | 28     | 66,769 |       | 58     | 134,179 |       | < 20   | 33,385 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,223  | -0,03 | < 0,2  | 0,218   | -0,03 | < 0,2  | 0,214  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | 4,3    | 9,773  | -0,03 | 5,9    | 13,040  | -0,01 | 4      | 9,091  | -0,03 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 6,158  | -0,23 | < 5    | 6,017   | -0,23 | 5      | 8,547  | -0,21 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,046  | 0,00  | < 0,05 | 0,046   | 0,00  | < 0,05 | 0,046  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | 16     | 23,012 | -0,06 | 12     | 17,028  | -0,07 | 12     | 16,972 | -0,07 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050   | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 8,8    | 18,118 | -0,26 | 12     | 24,138  | -0,17 | 10     | 20,588 | -0,22 |
| zink      | mg/kg ds | 31     | 58,530 | -0,14 | 30     | 55,300  | -0,15 | 31     | 57,369 | -0,14 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | 0,059  | 0,059 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | 0,19   | 0,190 |       | 0,076  | 0,076 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | 0,16   | 0,160 |       | 0,084  | 0,084 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | 0,089  | 0,089 |       | 0,062  | 0,062 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | 0,08   | 0,080 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,17   | 0,170 |       | 0,088  | 0,088 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | 0,2    | 0,200 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 0,33   | 0,330 |       | 0,093  | 0,093 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | 0,11   | 0,110 |       | 0,075  | 0,075 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 1,4    |       |       | 0,62   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 1,423 | 0,00  |        | 0,618 | -0,02 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10 <sup>(6)</sup>     |       | < 3   | 8,400 <sup>(6)</sup>  |       | < 3   | 6,774 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 116,667               | -0,02 | < 35  | 98                    | -0,02 | < 35  | 79,032                | -0,02 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |       | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |       | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 36,667 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 30,800 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 24,839 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> |       | 5,3   | 21,200 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 20 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 16,800 <sup>(6)</sup> |       | < 6   | 13,548 <sup>(6)</sup> |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM02    |       |       | MM03    |       |       | MM04    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0057  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | 0,0011  | 0,004 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | 0,0011  | 0,004 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,003 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,023 | 0,00  |         | 0,023 | 0,00  |         | 0,016 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM05                          | MM06                             | MM07                          |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 24, 23, 28, 41                | 46, 45, 44, 43                   | 03, 17, 31, 01                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                        | 0,80-1,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 12-12-2022                       | 08-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 80,90 | 83,30 | 76,70 |
| Lutum           | % ds | 8,1   | 2,0   | 20,7  |
| Organische stof | % ds | 3,7   | 3,2   | 1,2   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | 30     | 65,957 |       | 25     | 96,875 |       | 26     | 30,187 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,206  | -0,03 | < 0,2  | 0,228  | -0,03 | < 0,2  | 0,187  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | 5,6    | 11,809 | -0,02 | 4,5    | 15,820 | 0,00  | 8,3    | 9,582  | -0,03 |
| koper     | mg/kg ds | 7      | 11,413 | -0,19 | 7      | 13,907 | -0,17 | 6,5    | 8,176  | -0,21 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,045  | 0,00  | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | < 0,05 | 0,039  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | 18     | 24,757 | -0,05 | 13     | 20,018 | -0,06 | 14     | 16,369 | -0,07 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 13     | 25,138 | -0,15 | 12     | 35     | 0,00  | 19     | 21,661 | -0,21 |
| zink      | mg/kg ds | 41     | 71,885 | -0,12 | 33     | 75,987 | -0,11 | 40     | 48,653 | -0,16 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,053  | 0,053 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,056  | 0,056 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,059  | 0,059 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,053  | 0,053 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,1    | 0,100 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | 0,052  | 0,052 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 0,52   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,513 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 5,676 <sup>(6)</sup>  |       | < 3   | 6,563 <sup>(6)</sup>  |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 66,216                | -0,03 | 72    | 225                   | 0,01  | < 35  | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 10,938 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 10,938 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 20,811 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 24,063 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,8   | 15,676 <sup>(6)</sup> |       | 30    | 93,750 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 11,351 <sup>(6)</sup> |       | 29    | 90,625 <sup>(6)</sup> |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM05    |       |       | MM06    |       |       | MM07    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,013 | -0,01 |         | 0,015 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM08                          | MM09                          | MM10                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 03, 17, 31, 24                | 11, 12, 14                    | 29, 37, 30, 32                |
| Monstertraject (m -mv)  | 1,00-2,00                     | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 19-12-2022                    | 19-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 75,30 | 93,40 | 89,10 |
| Lutum           | % ds | 8,2   | 2,0   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,8   | 0,7   | 0,7   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 30,563 |       | < 20   | 54,250 |       | < 20   | 54,250 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,220  | -0,03 | < 0,2  | 0,241  | -0,03 | < 0,2  | 0,241  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | 3,2    | 6,704  | -0,05 | < 3    | 7,383  | -0,04 | < 3    | 7,383  | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 5,966  | -0,23 | < 5    | 7,241  | -0,22 | < 5    | 7,241  | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,046  | 0,00  | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | < 0,05 | 0,050  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 9,884  | -0,08 | < 10   | 11,019 | -0,08 | < 10   | 11,019 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 10     | 19,231 | -0,24 | < 4    | 8,167  | -0,41 | < 4    | 8,167  | -0,41 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 25,258 | -0,20 | < 20   | 33,220 | -0,18 | < 20   | 33,220 | -0,18 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM08    |       |       | MM09    |       |       | MM10    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM11                          | MM12                          | MM13                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 38, 40, 33, 34                | 50, 49, 48, 47                | 54, 53, 52, 51                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     | 0,05-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    | 20-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 89,10 | 87,20 | 87,60 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 5,7   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 1,7   | 0,7   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 |       | < 20   | 37,094 |       | < 20   | 54,250 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | -0,03 | < 0,2  | 0,228  | -0,03 | < 0,2  | 0,241  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | -0,04 | 3,1    | 7,759  | -0,04 | < 3    | 7,383  | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | -0,22 | 5,1    | 9,358  | -0,20 | < 5    | 7,241  | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | < 0,05 | 0,047  | 0,00  | < 0,05 | 0,050  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | -0,08 | < 10   | 10,312 | -0,08 | < 10   | 11,019 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | < 4    | 8,167  | -0,41 | 7,7    | 17,166 | -0,27 | 4,1    | 11,958 | -0,35 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | -0,18 | 32     | 63,909 | -0,13 | < 20   | 33,220 | -0,18 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | 5,4   | 27 <sup>(6)</sup>     |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM11    |       |       | MM12    |       |       | MM13    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM14                          | MM15                          | MM16                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 58, 57, 55                    | 59, 60, 61                    | 62, 64, 65, 66                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,05-0,50                     | 0,05-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 89,70 | 90,30 | 89,30 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 2,2   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 1,4   | 1,9   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw | GSSD   | Index |
|-----------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 |       | < 20   | 52,927 |       | < 20  | 54,250 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | -0,03 | < 0,2  | 0,240  | -0,03 | < 0,2 | 0,241  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | -0,04 | < 3    | 7,225  | -0,04 | < 3   | 7,383  | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | -0,22 | < 5    | 7,192  | -0,22 | < 5   | 7,241  | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | < 0,05 | 0,050  | 0,00  | 0,06  | 0,086  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | -0,08 | < 10   | 10,978 | -0,08 | < 10  | 11,019 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5 | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 4,9    | 14,292 | -0,32 | 6,5    | 18,648 | -0,25 | 6,5   | 18,958 | -0,25 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | -0,18 | 22     | 51,678 | -0,15 | < 20  | 33,220 | -0,18 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM14    |       |       | MM15    |       |       | MM16    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM17                          | MM18                          | MM19                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 29, 38, 34                    | 51, 66                        | 29, 38, 34                    |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-1,30                     | 0,80-1,50                     | 0,80-1,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    | 19-12-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 71,00 | 73,80 | 79,00 |
| Lutum           | % ds | 25,7  | 16,6  | 5,1   |
| Organische stof | % ds | 4,7   | 3,7   | 1,2   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index | Meetw  | GSSD   | Index |
|-----------|----------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| barium    | mg/kg ds | 30    | 29,338 |       | 26     | 35,664 |       | < 20   | 39,099 |       |
| cadmium   | mg/kg ds | 0,2   | 0,231  | -0,03 | < 0,2  | 0,185  | -0,03 | < 0,2  | 0,230  | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | 6,8   | 6,655  | -0,05 | 5      | 6,769  | -0,05 | 3,6    | 9,452  | -0,03 |
| koper     | mg/kg ds | 9,9   | 10,722 | -0,20 | 5,2    | 6,887  | -0,22 | < 5    | 6,542  | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | 0,057 | 0,058  | 0,00  | < 0,05 | 0,040  | 0,00  | < 0,05 | 0,048  | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | 20    | 21,144 | -0,06 | 11     | 13,300 | -0,08 | < 10   | 10,420 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  | < 1,5  | 1,050  | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 19    | 18,627 | -0,25 | 14     | 18,421 | -0,26 | 9      | 20,861 | -0,22 |
| zink      | mg/kg ds | 54    | 56,355 | -0,14 | 33     | 43,854 | -0,17 | < 20   | 28,697 | -0,19 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       | 0,35   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 4,468 <sup>(6)</sup>  |       | < 3   | 5,676 <sup>(6)</sup>  |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 52,128                | -0,03 | < 35  | 66,216                | -0,03 | < 35  | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 16,383 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 20,811 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 8,936 <sup>(6)</sup>  |       | < 6   | 11,351 <sup>(6)</sup> |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM17    |       |       | MM18    |       |       | MM19    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,010 | -0,01 |         | 0,013 | -0,01 |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM20                          |                       |       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 60, 51, 66                    |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,50-1,20                     |                       |       |
| Analysedatum                |          | 19-12-2022                    |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |       |
| Droge stof                  | %        | 78,90                         |                       |       |
| Lutum                       | % ds     | 4,5                           |                       |       |
| Organische stof             | % ds     | 1,0                           |                       |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| barium                      | mg/kg ds | < 20                          | 41,333                |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,232                 | -0,03 |
| kobalt                      | mg/kg ds | < 3                           | 5,798                 | -0,05 |
| koper                       | mg/kg ds | < 5                           | 6,667                 | -0,22 |
| kwik                        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,048                 | 0,00  |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 10,531                | -0,08 |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      | mg/kg ds | 7,2                           | 17,379                | -0,27 |
| zink                        | mg/kg ds | < 20                          | 29,474                | -0,19 |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           | 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                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM20    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

## **Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming**

| Analyseresultaten grondwater                          |       | 03-1-1                   |                         |       | 17-1-1                   |                         |       | 31-1-1                   |                         |       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-------------------------|-------|--------------------------|-------------------------|-------|--------------------------|-------------------------|-------|-------|
| Filter (m -mv)                                        |       | 1,80-2,80                |                         |       | 1,50-2,50                |                         |       | 2,00-3,00                |                         |       |       |
| Analysedatum                                          |       | 15-12-2022               |                         |       | 15-12-2022               |                         |       | 15-12-2022               |                         |       |       |
| Monsterconclusie Wbb                                  |       | Voldoet aan streefwaarde |                         |       | Voldoet aan streefwaarde |                         |       | Voldoet aan streefwaarde |                         |       |       |
| BODEMKUNDIG                                           |       |                          |                         |       |                          |                         |       |                          |                         |       |       |
| Grondwaterstand                                       | m -mv | -                        |                         |       | -                        |                         |       | -                        |                         |       |       |
| pH                                                    |       | -                        |                         |       | -                        |                         |       | -                        |                         |       |       |
| EC                                                    | µS/cm | -                        |                         |       | -                        |                         |       | -                        |                         |       |       |
| Troebelheid                                           | NTU   | 7                        |                         |       | 7                        |                         |       | 8                        |                         |       |       |
| OVERIG                                                |       | Eenheid                  | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index |
| Chemisch zuurstofverbruik                             | mg/l  | 40                       |                         |       | 58                       |                         |       |                          |                         |       |       |
| METALEN                                               |       | Eenheid                  | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index |
| arsen                                                 | µg/l  | < 5                      | 3,500                   | -0,13 | < 5                      | 3,500                   | -0,13 |                          |                         |       |       |
| barium                                                | µg/l  | < 20                     | 14                      | -0,06 | < 20                     | 14                      | -0,06 |                          |                         |       |       |
| cadmium                                               | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   | -0,05 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,05 |                          |                         |       |       |
| ijzer                                                 | mg/l  | 0,54                     | 0,540 <sup>(6)</sup>    |       | 0,094                    | 0,094 <sup>(6)</sup>    |       |                          |                         |       |       |
| kobalt                                                | µg/l  | < 2                      | 1,400                   | -0,23 | < 2                      | 1,400                   | -0,23 |                          |                         |       |       |
| koper                                                 | µg/l  | < 2                      | 1,400                   | -0,23 | < 2                      | 1,400                   | -0,23 |                          |                         |       |       |
| kwik                                                  | µg/l  | < 0,05                   | 0,035                   | -0,06 | < 0,05                   | 0,035                   | -0,06 |                          |                         |       |       |
| lood                                                  | µg/l  | < 2                      | 1,400                   | -0,23 | < 2                      | 1,400                   | -0,23 |                          |                         |       |       |
| mangaan                                               | mg/l  | 0,53                     | 0,530 <sup>(6)</sup>    |       | 1,3                      | 1,300 <sup>(6)</sup>    |       |                          |                         |       |       |
| molybdeen                                             | µg/l  | < 2                      | 1,400                   | -0,01 | < 2                      | 1,400                   | -0,01 |                          |                         |       |       |
| nikkel                                                | µg/l  | 3,9                      | 3,900                   | -0,18 | 6,1                      | 6,100                   | -0,15 |                          |                         |       |       |
| zink                                                  | µg/l  | 43                       | 43                      | -0,03 | 21                       | 21                      | -0,06 |                          |                         |       |       |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN                              |       | Eenheid                  | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index                    | Meetw                   | GSSD  | Index |
| 1,2-xyleen                                            | µg/l  | < 0,1                    | 0,070                   |       | < 0,1                    | 0,070                   |       | < 0,1                    | 0,070                   |       |       |
| benzeen                                               | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   | 0,00  | < 0,2                    | 0,140                   | 0,00  | < 0,2                    | 0,140                   | 0,00  |       |
| ethylbenzeen                                          | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   | -0,03 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,03 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,03 |       |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                    | µg/l  |                          | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |                          | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |                          | 0,630 <sup>(2,14)</sup> |       |       |
| som (3) xyleen                                        | µg/l  |                          | 0,210                   | 0,00  |                          | 0,210                   | 0,00  |                          | 0,210                   | 0,00  |       |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   |       | < 0,2                    | 0,140                   |       | < 0,2                    | 0,140                   |       |       |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | µg/l  | < 0,9                    |                         |       | < 0,9                    |                         |       | < 0,9                    |                         |       |       |
| styreen                                               | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   | -0,02 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,02 |                          |                         |       |       |
| tolueen                                               | µg/l  | < 0,2                    | 0,140                   | -0,01 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,01 | < 0,2                    | 0,140                   | -0,01 |       |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                             | µg/l  | 0,21                     |                         |       | 0,21                     |                         |       | 0,21                     |                         |       |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater            |         | 03-1-1 |                       |       | 17-1-1 |                       |       | 31-1-1 |                       |       |
|-----------------------------------------|---------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|
| PAK                                     | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |
| naftaleen                               | µg/l    | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  |
| som (10) PAK                            | -       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN          | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |
| 1,1,1-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |        |                       |       |
| 1,1,2-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |        |                       |       |
| 1,1-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 |        |                       |       |
| 1,1-dichlooretheen                      | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |        |                       |       |
| 1,1-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |        |                       |       |
| 1,2-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,02 | < 0,2  | 0,140                 | -0,02 |        |                       |       |
| 1,2-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |        |                       |       |
| 1,3-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |        |                       |       |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto     | µg/l    | 0,14   |                       |       | 0,14   |                       |       |        |                       |       |
| chlooretheen                            | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |        |                       |       |
| cis-1,2-dichlooretheen                  | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       |        |                       |       |
| CKW (som)                               | µg/l    | < 1,6  |                       |       | < 1,6  |                       |       |        |                       |       |
| dichloormethaan                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | 0,00  | < 0,2  | 0,140                 | 0,00  |        |                       |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l    | 0,42   |                       |       | 0,42   |                       |       |        |                       |       |
| som (3) dichloorpropaan                 | µg/l    |        | 0,420                 | 0,00  |        | 0,420                 | 0,00  |        |                       |       |
| som dichlooretheen-isomeren             | µg/l    |        | 0,140                 | 0,01  |        | 0,140                 | 0,01  |        |                       |       |
| tetrachlooretheen                       | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |        |                       |       |
| tetrachloormethaan                      | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |        |                       |       |
| trans-1,2-dichlooretheen                | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       |        |                       |       |
| tribroommethaan                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2  | 0,140 <sup>(14)</sup> |       |        |                       |       |
| trichlooretheen                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,05 | < 0,2  | 0,140                 | -0,05 |        |                       |       |
| trichloormethaan                        | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 |        |                       |       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN             | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C10 - C40                 | µg/l    | < 50   | 35                    | -0,03 | < 50   | 35                    | -0,03 | < 50   | 35                    | -0,03 |
| minerale olie C12 - C16                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C16 - C21                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C21 - C30                 | µg/l    | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C35 - C40                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN               | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |
| Stikstof-Kjeldahl                       | mg/l    | < 1    |                       |       | 1,3    |                       |       |        |                       |       |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater | 24-1-1                      | 56-1-1                   | 63-1-1                   |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Filter (m -mv)               | 0,20-0,50                   | 1,00-2,00                | 1,70-2,70                |
| Analysedatum                 | 15-12-2022                  | 15-12-2022               | 15-12-2022               |
| Monsterconclusie Wbb         | Overschrijding streefwaarde | Voldoet aan streefwaarde | Voldoet aan streefwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |       |   |   |    |
|-----------------|-------|---|---|----|
| Grondwaterstand | m -mv | - | - | -  |
| pH              |       | - | - | -  |
| EC              | μS/cm | - | - | -  |
| Troebelheid     | NTU   | 7 | 7 | 38 |

**OVERIG**

| Eenheid                   | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|---------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chemisch zuurstofverbruik | mg/l  | 16   |       | 17    |      |       | 29    |      |       |

**METALEN**

| Eenheid   | Meetw | GSSD   | Index                | Meetw  | GSSD                 | Index | Meetw  | GSSD                 | Index |
|-----------|-------|--------|----------------------|--------|----------------------|-------|--------|----------------------|-------|
| arsen     | μg/l  | 21     | 0,22                 | 5,3    | 5,300                | -0,09 | < 5    | 3,500                | -0,13 |
| barium    | μg/l  | 29     | -0,04                | < 20   | 14                   | -0,06 | 25     | 25                   | -0,04 |
| cadmium   | μg/l  | < 0,2  | -0,05                | < 0,2  | 0,140                | -0,05 | < 0,2  | 0,140                | -0,05 |
| ijzer     | mg/l  | 3,7    | 3,700 <sup>(6)</sup> | 1,3    | 1,300 <sup>(6)</sup> |       | 0,38   | 0,380 <sup>(6)</sup> |       |
| kobalt    | μg/l  | 3,1    | -0,21                | < 2    | 1,400                | -0,23 | < 2    | 1,400                | -0,23 |
| koper     | μg/l  | 2,5    | -0,21                | 7      | 7                    | -0,13 | 5,2    | 5,200                | -0,16 |
| kwik      | μg/l  | < 0,05 | -0,06                | < 0,05 | 0,035                | -0,06 | < 0,05 | 0,035                | -0,06 |
| lood      | μg/l  | 4,4    | -0,18                | 3,6    | 3,600                | -0,19 | 5,4    | 5,400                | -0,16 |
| mangaan   | mg/l  | 0,77   | 0,770 <sup>(6)</sup> | 0,25   | 0,250 <sup>(6)</sup> |       | 0,22   | 0,220 <sup>(6)</sup> |       |
| molybdeen | μg/l  | < 2    | -0,01                | 2      | 2                    | -0,01 | 2      | 2                    | -0,01 |
| nikkel    | μg/l  | 4,6    | -0,17                | 5,1    | 5,100                | -0,16 | < 3    | 2,100                | -0,22 |
| zink      | μg/l  | 54     | -0,01                | 33     | 33                   | -0,04 | 43     | 43                   | -0,03 |

**AROMATISCHE VERBINDINGEN**

| Eenheid                                               | Meetw | GSSD  | Index                   | Meetw | GSSD                    | Index | Meetw | GSSD                    | Index |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|
| 1,2-xyleen                                            | μg/l  | < 0,1 | 0,070                   | < 0,1 | 0,070                   |       | < 0,1 | 0,070                   |       |
| benzeen                                               | μg/l  | < 0,2 | 0,140                   | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  |
| ethylbenzeen                                          | μg/l  | < 0,2 | 0,140                   | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                    | μg/l  |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |
| som (3) xyleen                                        | μg/l  |       | 0,210                   |       | 0,210                   | 0,00  |       | 0,210                   | 0,00  |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                | μg/l  | < 0,2 | 0,140                   | < 0,2 | 0,140                   |       | < 0,2 | 0,140                   |       |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | μg/l  | < 0,9 |                         | < 0,9 |                         |       | < 0,9 |                         |       |
| styreen                                               | μg/l  | < 0,2 | 0,140                   | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 |
| tolueen                                               | μg/l  | < 0,2 | 0,140                   | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                             | μg/l  | 0,21  |                         | 0,21  |                         |       | 0,21  |                         |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater            |         |        | 24-1-1                |       |        | 56-1-1                |       |        | 63-1-1                |       |  |
|-----------------------------------------|---------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--|
| PAK                                     | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |  |
| naftaleen                               | µg/l    | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  | < 0,02 | 0,014                 | 0,00  |  |
| som (10) PAK                            | -       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |        | 0 <sup>(11)</sup>     |       |  |
|                                         |         |        |                       |       |        |                       |       |        |                       |       |  |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN          | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |  |
| 1,1-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 |  |
| 1,1-dichlooretheen                      | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |  |
| 1,1-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |  |
| 1,2-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,02 | < 0,2  | 0,140                 | -0,02 | < 0,2  | 0,140                 | -0,02 |  |
| 1,2-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |  |
| 1,3-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       | < 0,2  | 0,140                 |       |  |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto     | µg/l    | 0,14   |                       |       | 0,14   |                       |       | 0,14   |                       |       |  |
| chlooretheen                            | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                  | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       |  |
| CKW (som)                               | µg/l    | < 1,6  |                       |       | < 1,6  |                       |       | < 1,6  |                       |       |  |
| dichloormethaan                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | 0,00  | < 0,2  | 0,140                 | 0,00  | < 0,2  | 0,140                 | 0,00  |  |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l    | 0,42   |                       |       | 0,42   |                       |       | 0,42   |                       |       |  |
| som (3) dichloorpropaan                 | µg/l    |        | 0,420                 | 0,00  |        | 0,420                 | 0,00  |        | 0,420                 | 0,00  |  |
| som dichlooretheen-isomeren             | µg/l    |        | 0,140                 | 0,01  |        | 0,140                 | 0,01  |        | 0,140                 | 0,01  |  |
| tetrachlooretheen                       | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  | < 0,1  | 0,070                 | 0,00  |  |
| tetrachloormethaan                      | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  | < 0,1  | 0,070                 | 0,01  |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                | µg/l    | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       | < 0,1  | 0,070                 |       |  |
| tribroommethaan                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2  | 0,140 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2  | 0,140 <sup>(14)</sup> |       |  |
| trichlooretheen                         | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,05 | < 0,2  | 0,140                 | -0,05 | < 0,2  | 0,140                 | -0,05 |  |
| trichloormethaan                        | µg/l    | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 | < 0,2  | 0,140                 | -0,01 |  |
|                                         |         |        |                       |       |        |                       |       |        |                       |       |  |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN             | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |  |
| minerale olie C10 - C12                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C10 - C40                 | µg/l    | < 50   | 35                    | -0,03 | < 50   | 35                    | -0,03 | < 50   | 35                    | -0,03 |  |
| minerale olie C12 - C16                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C16 - C21                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C21 - C30                 | µg/l    | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C30 - C35                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C35 - C40                 | µg/l    | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10   | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
|                                         |         |        |                       |       |        |                       |       |        |                       |       |  |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN               | Eenheid | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |  |
| Stikstof-Kjeldahl                       | mg/l    | 1,1    |                       |       | 1,7    |                       |       | 1,1    |                       |       |  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

## **Bijlage 6 Normen Wet bodembescherming**

## Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg ds)

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Interventie-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>1. Metalen</b>                                          |                        |                        |
| Antimoon                                                   | 4,0*                   | 22                     |
| Arseen                                                     | 20                     | 76                     |
| Barium                                                     | -                      | - <sup>8</sup>         |
| Cadmium                                                    | 0,60                   | 13                     |
| Chroom III                                                 | 55                     | 180                    |
| Chroom VI                                                  | -                      | 78                     |
| Kobalt                                                     | 15                     | 190                    |
| Koper                                                      | 40                     | 190                    |
| Kwik (anorganisch)                                         | 0,15                   | 36                     |
| Kwik (organisch)                                           | -                      | 4                      |
| Lood                                                       | 50                     | 530                    |
| Molybdeen                                                  | 1,5*                   | 190                    |
| Nikkel                                                     | 35                     | 100                    |
| Zink                                                       | 140                    | 720                    |
| Beryllium                                                  | -                      | 30 <sup>#</sup>        |
| Seleen                                                     | -                      | 100 <sup>#</sup>       |
| Tellurium                                                  | -                      | 600 <sup>#</sup>       |
| Thallium                                                   | -                      | 15 <sup>#</sup>        |
| Tin                                                        | 6,5                    | 900 <sup>#</sup>       |
| Vanadium                                                   | 80                     | 250 <sup>#</sup>       |
| Zilver                                                     | -                      | 15 <sup>#</sup>        |
| <b>2. Overige organische stoffen</b>                       |                        |                        |
| Chloride <sup>13</sup>                                     | -                      | -                      |
| Cyanide (vrij) <sup>5</sup>                                | 3,0                    | 20                     |
| Cyanide (complex) <sup>6</sup>                             | 5,5                    | 50                     |
| Thiocynaat                                                 | 6,0                    | 20                     |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>                         |                        |                        |
| Benzeen                                                    | 0,20*                  | 1,1                    |
| Ethylbenzeen                                               | 0,20*                  | 110                    |
| Tolueen                                                    | 0,20*                  | 32                     |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                 | 0,45*                  | 17                     |
| Styreen (vinylbenzeen)                                     | 0,25*                  | 86                     |
| Fenol                                                      | 0,25                   | 14                     |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                | 0,30*                  | 13                     |
| Dodecylbenzeen                                             | 0,35*                  | 1000 <sup>#</sup>      |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>                   | 2,5*                   | 200 <sup>#</sup>       |
| Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>                      | -                      | 8 <sup>#</sup>         |
| <b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b> |                        |                        |
| PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>                       | 1,5                    | 40                     |
| <b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |                        |                        |
| <b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>                     |                        |                        |
| Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>              | 0,10*                  | 0,1                    |
| Dichloormethaan                                            | 0,10                   | 3,9                    |
| 1,1-dichloorethaan                                         | 0,20*                  | 15                     |
| 1,2-dichloorethaan                                         | 0,20*                  | 6,4                    |
| 1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>                            | 0,30*                  | 0,3                    |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                      | 0,30*                  | 1                      |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                        | 0,80*                  | 2                      |
| Trichloormethaan (chloroform)                              | 0,25*                  | 5,6                    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                      | 0,25*                  | 15                     |
| 1,1,2-trichloorethaan                                      | 0,30*                  | 10                     |
| Trichlooretheen (Tri)                                      | 0,25*                  | 2,5                    |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                 | 0,30*                  | 0,7                    |
| Tetrachlooretheen (Per)                                    | 0,15                   | 8,8                    |
| <b>B. Chloorbenzenen</b>                                   |                        |                        |
| Monochloorbenzeen                                          | 0,20*                  | 15                     |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                        | 2,0*                   | 19                     |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                       | 0,015*                 | 11                     |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                     | 0,0090*                | 2,2                    |
| Pentachloorbenzenen                                        | 0,0025                 | 6,7                    |
| Hexachloorbenzeen                                          | 0,0085                 | 2                      |
| <b>C. Chloorfenolen</b>                                    |                        |                        |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>                       | 0,045                  | 5,4                    |
| Dichloorfenolen (som) <sup>2</sup>                         | 0,20*                  | 22                     |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                        | 0,0030*                | 22                     |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>                      | 0,015*                 | 21                     |
| Pentachloorfenol                                           | 0,0030*                | 12                     |

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Interventie-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>                      |                        |                        |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                                 | 0,020                  | 1                      |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>            |                        |                        |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>                      | 0,20*                  | 50                     |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                             | 0,000055*              | 0,00018                |
| Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>                         | 0,070*                 | 23                     |
| Dichlooranilinen                                           | -                      | 50 <sup>#</sup>        |
| Trichlooranilinen                                          | -                      | 10 <sup>#</sup>        |
| Tetrachlooranilinen                                        | -                      | 30 <sup>#</sup>        |
| Pentachlooranilinen                                        | 0,15*                  | 10 <sup>#</sup>        |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                             |                        |                        |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>                |                        |                        |
| Chloordaan (som) <sup>1</sup>                              | 0,0020                 | 4                      |
| DDT (som) <sup>1</sup>                                     | 0,20                   | 1,7                    |
| DDE (som) <sup>1</sup>                                     | 0,10                   | 2,3                    |
| DDD (som) <sup>1</sup>                                     | 0,020                  | 34                     |
| Aldrin                                                     | -                      | 0,32                   |
| Drins (som) <sup>1</sup>                                   | 0,015                  | 4                      |
| α-endosulfan                                               | 0,00090                | 4                      |
| α-HCH                                                      | 0,0010                 | 17                     |
| β-HCH                                                      | 0,0020                 | 1,6                    |
| γ-HCH (lindaan)                                            | 0,0030                 | 1,2                    |
| Heptachloor                                                | 0,00070                | 4                      |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>                      | 0,0020                 | 4                      |
| Hexachloorbutadieen                                        | 0,003*                 | -                      |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)  | 0,40                   | -                      |
| <b>B. Organofosforpesticiden</b>                           |                        |                        |
| Azinfosmethyl                                              | 0,0075*                | 2*                     |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>                    |                        |                        |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>                | 0,15                   | 2,5                    |
| tributyltin (TBT) <sup>10</sup>                            | 0,065                  | -                      |
| <b>D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden</b>                 |                        |                        |
| MCPA                                                       | 0,55*                  | 4                      |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>                     |                        |                        |
| Atrazine                                                   | 0,035*                 | 0,71                   |
| Carbaryl                                                   | 0,15*                  | 0,45                   |
| Carbofuran <sup>2</sup>                                    | 0,017*                 | 0,017                  |
| 4-chloormethylfenolen                                      | 0,60*                  | 15*                    |
| Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som) | 0,090*                 | -                      |
| Maneb                                                      | -                      | 22*                    |
| <b>7. Overige stoffen</b>                                  |                        |                        |
| Asbest <sup>3</sup>                                        | -                      | 100                    |
| Cyclohexanon                                               | 2,0*                   | 150                    |
| Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>                             | 0,045*                 | 82                     |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,045*                 | 53                     |
| Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>                          | 0,045*                 | 17                     |
| Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 36                     |
| Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>                          | 0,070*                 | 48                     |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 220                    |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>                      | 0,045*                 | 60                     |
| Minerale olie <sup>4</sup>                                 | 190                    | 5000                   |
| Pyridine                                                   | 0,15*                  | 11                     |
| Tetrahydrofuran                                            | 0,45                   | 7                      |
| Tetrahydrothiofeen                                         | 1,5*                   | 8,8                    |
| Tribroommethaan (bromoform)                                | 0,20*                  | 75                     |
| Acrylonitril                                               | 0,1*                   | 0,1*                   |
| Butanol (1-butanol)                                        | 2,0*                   | 30 <sup>#</sup>        |
| 1,2 butylacetaat                                           | 2,0*                   | 200 <sup>#</sup>       |
| Ethylacetaat                                               | 2,0*                   | 75 <sup>#</sup>        |
| Diethyleen glycol                                          | 8,0                    | 270 <sup>#</sup>       |
| Ethyleen glycol                                            | 5,0                    | 100 <sup>#</sup>       |
| Formaldehyde                                               | 0,1*                   | 0,1*                   |
| Isopropanol (2-propanol)                                   | 0,75                   | 220 <sup>#</sup>       |
| Methanol                                                   | 3,0                    | 30 <sup>#</sup>        |
| Methylethylketon                                           | 2,0*                   | 35 <sup>#</sup>        |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE)                             | 0,20*                  | 100 <sup>#</sup>       |

Toelichting:

- \* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

## Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)

| Stof                                                             | Streefwaarde <sup>7</sup> |                        | Interventie-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                                  | Ondiep<br>( < 10 m -mv.)  | Diep<br>( > 10 m -mv.) |                        |
| 1. Metalen                                                       |                           |                        |                        |
| Antimoon                                                         | -                         | 0,15*                  | 20                     |
| Arseen                                                           | 10                        | 7,2                    | 60                     |
| Barium                                                           | 50                        | 200                    | 625                    |
| Cadmium                                                          | 0,4                       | 0,06*                  | 6                      |
| Chroom                                                           | 1                         | 2,5                    | 30                     |
| Kobalt                                                           | 20                        | 0,7*                   | 100                    |
| Koper                                                            | 15                        | 1,3*                   | 75                     |
| Kwik                                                             | 0,05                      | 0,01*                  | 0,3                    |
| Lood                                                             | 15                        | 1,7*                   | 75                     |
| Molybdeen                                                        | 5                         | 3,6                    | 300                    |
| Nikkel                                                           | 15                        | 2,1*                   | 75                     |
| Zink                                                             | 65                        | 24                     | 800                    |
| Beryllium                                                        | -                         | 0,05 *                 | 15 <sup>#</sup>        |
| Seleen                                                           | -                         | 0,07                   | 160 <sup>#</sup>       |
| Tellurium                                                        | -                         | —                      | 70 <sup>#</sup>        |
| Thallium                                                         | -                         | 2*                     | 7 <sup>#</sup>         |
| Tin                                                              | -                         | 2,2*                   | 50 <sup>#</sup>        |
| Vanadium                                                         | -                         | 1,2*                   | 70 <sup>#</sup>        |
| Zilver                                                           | -                         | —                      | 40 <sup>#</sup>        |
| 2. Overige organische stoffen                                    |                           |                        |                        |
| Chloride                                                         | 100000                    |                        | -                      |
| Cyanide (vrij)                                                   | 5                         |                        | 1500                   |
| Cyanide (complex)                                                | 10                        |                        | 1500                   |
| Thiocyanaat                                                      | -                         |                        | 1500                   |
| 3. Aromatische verbindingen                                      |                           |                        |                        |
| Benzeen                                                          | 0,2 *                     |                        | 30                     |
| Ethylbenzeen                                                     | 4                         |                        | 150                    |
| Tolueen                                                          | 7                         |                        | 1000                   |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                       | 0,2 *                     |                        | 70                     |
| Styreen (vinylbenzeen)                                           | 6                         |                        | 300                    |
| Fenol                                                            | 0,2                       |                        | 2000                   |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                      | 0,2                       |                        | 200                    |
| Dodecylbenzeen                                                   | -                         |                        | 0,02 <sup>#</sup>      |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>                           | -                         |                        | 150 <sup>#</sup>       |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen)                                    | 0,2                       |                        | 1250 <sup>#</sup>      |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)                                  | 0,2                       |                        | 600 <sup>#</sup>       |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)                                 | 0,2                       |                        | 800 <sup>#</sup>       |
| 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) <sup>5</sup> |                           |                        |                        |
| Naftaleen                                                        | 0,01*                     |                        | 70                     |
| Fenantreen                                                       | 0,003*                    |                        | 5                      |
| Antraceen                                                        | 0,0007*                   |                        | 5                      |
| Fluorantheen                                                     | 0,003*                    |                        | 1                      |
| Chryseem                                                         | 0,003*                    |                        | 0,2                    |
| Benzo(a)antraceen                                                | 0,0001*                   |                        | 0,5                    |
| Benzo(a)pyreen                                                   | 0,0005*                   |                        | 0,05                   |
| Benzo(k)fluorantheen                                             | 0,0004*                   |                        | 0,05                   |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen                                            | 0,0004*                   |                        | 0,05                   |
| Benzo(ghi)peryleen                                               | 0,0003*                   |                        | 0,05                   |
| 5. Gechloreerde koolwaterstoffen                                 |                           |                        |                        |
| A. (Vluchtige koolwaterstoffen)                                  |                           |                        |                        |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)                                 | 0,01*                     |                        | 5                      |
| Dichloormethaan                                                  | 0,01*                     |                        | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                               | 7                         |                        | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                               | 7                         |                        | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                               | 0,01*                     |                        | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                            | 0,01*                     |                        | 20                     |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                              | 0,8*                      |                        | 80                     |
| Trichloormethaan (chloroform)                                    | 6                         |                        | 400                    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                            | 0,01*                     |                        | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                                            | 0,01*                     |                        | 130                    |
| Trichlooretheen (Tri)                                            | 24                        |                        | 500                    |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                       | 0,01*                     |                        | 10                     |
| Tetrachlooretheen (Per)                                          | 0,01*                     |                        | 40                     |
| B. Chloorbenzenen <sup>5</sup>                                   |                           |                        |                        |
| Monochloorbenzeen                                                | 7                         |                        | 180                    |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                              | 3                         |                        | 50                     |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                             | 0,01*                     |                        | 10                     |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                           | 0,01*                     |                        | 2,5                    |
| Pentachloorbenzenen                                              | 0,003*                    |                        | 1                      |
| Hexachloorbenzeen                                                | 0.00009*                  |                        | 0.5                    |

| Stof                                            | Streefwaarde <sup>7</sup> | Interventie-<br>waarde |
|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>             |                           |                        |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>            | 0,3                       | 100                    |
| Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>              | 0,2                       | 30                     |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>             | 0,03                      | 10                     |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>           | 0,01                      | 10                     |
| Pentachloorfenol                                | 0,04                      | 3                      |
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>           |                           |                        |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                      | 0,01*                     | 0,01                   |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b> |                           |                        |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>           | -                         | 30                     |
| Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>              | -                         | 6                      |
| Dichlooranilinen                                | -                         | 100 <sup>#</sup>       |
| Trichlooranilinen                               | -                         | 10 <sup>#</sup>        |
| Tetrachlooranilinen                             | -                         | 10 <sup>#</sup>        |
| Pentachlooranilinen                             | -                         | 1 <sup>#</sup>         |
| 4-chloormethylfenolen                           | -                         | 350 <sup>#</sup>       |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                  | -                         | 0,000001 <sup>#</sup>  |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                  |                           |                        |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>     |                           |                        |
| Chlooraan (som) <sup>1</sup>                    | 0,00002*                  | 0,2                    |
| DDT (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDE (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDD (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>                  | 0,000004*                 | 0,01                   |
| Aldrin                                          | 0,000009*                 | -                      |
| Dieldrin                                        | 0,0001*                   | -                      |
| Endrin                                          | 0,00004*                  | -                      |
| Drins (som) <sup>1</sup>                        | -                         | 0,1                    |
| α-endosulfan                                    | 0,0002*                   | 5                      |
| α-HCH                                           | 0,033                     | -                      |
| β-HCH                                           | 0,008*                    | -                      |
| γ-HCH (lindaan)                                 | 0,009*                    | -                      |
| HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>             | 0,05                      | 1                      |
| Heptachloor                                     | 0,000005*                 | 0,3                    |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>           | 0,000005*                 | 3                      |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>         |                           |                        |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>        | 0,00005 - 0,016           | 0,7                    |
| <b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>     |                           |                        |
| MCPA                                            | 0,02                      | 50                     |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>          |                           |                        |
| Atrazine                                        | 0,029                     | 150                    |
| Carbaryl                                        | 0,002                     | 60                     |
| Carbofuran                                      | 0,009                     | 100                    |
| Azinfosmethyl                                   | 0,0001                    | 2 <sup>#</sup>         |
| Maneb                                           | 0,00005                   | 0,1 <sup>#</sup>       |
| <b>7. Overige stoffen</b>                       |                           |                        |
| Cyclohexanon                                    | 0,5                       | 15000                  |
| Dimethyl ftalaat                                | -                         | -                      |
| Diethyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Di-isobutyl ftalaat                             | -                         | -                      |
| Dibutyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Butyl benzylftalaat                             | -                         | -                      |
| Diethyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat                         | -                         | -                      |
| Ftalaten (som) <sup>1</sup>                     | 0,5                       | 5                      |
| Minerale olie <sup>4</sup>                      | 50 *                      | 600                    |
| Pyridine                                        | 0,5                       | 30                     |
| Tetrahydrofuran                                 | 0,5                       | 300                    |
| Tetrahydrothiofeen                              | 0,5                       | 5000                   |
| Tribroommethaan (bromoform)                     | -                         | 630                    |
| Acrylonitril                                    | 0,08                      | 5 <sup>#</sup>         |
| Butanol                                         | -                         | 5600 <sup>#</sup>      |
| 1,2 butylacetaat                                | -                         | 6300 <sup>#</sup>      |
| Ethylacetaat                                    | -                         | 15000 <sup>#</sup>     |
| Diethyleen glycol                               | -                         | 13000 <sup>#</sup>     |
| Ethyleen glycol                                 | -                         | 5500 <sup>#</sup>      |
| Formaldehyde                                    | -                         | 50 <sup>#</sup>        |
| Isopropanol                                     | -                         | 31000 <sup>#</sup>     |
| Methanol                                        | -                         | 24000 <sup>#</sup>     |
| Methylethylketon                                | -                         | 6000 <sup>#</sup>      |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE)                  | -                         | 9400 <sup>#</sup>      |

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/l_i) > 1$ , waarbij  $C_i$ = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $l_i$ = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- <sup>7</sup> De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met \***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

## **Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit**

| Analyseresultaten grond | 13-1                          | 64-2                       | MM01                          |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 13                            | 64                         | 01, 02, 05, 06                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,20-0,50                  | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                 | 12-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Kwaliteitsklasse industrie | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 91,10 | 87,90 | 81,30 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 3,1   | 13,3  |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 2,0   | 2,5   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD    | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 | 40     | 136,264 | 28     | 44,974 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | 0,28   | 0,474   | < 0,2  | 0,201  |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | < 3    | 6,590   | 4,7    | 7,390  |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | 11     | 21,927  | 9,5    | 13,971 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | < 0,05 | 0,049   | < 0,05 | 0,042  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | 19     | 29,310  | 21     | 27,128 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050   | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 4,8    | 14     | 9      | 24,046  | 12     | 18,026 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | 53     | 119,101 | 43     | 64,282 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,22   | 0,220 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,24   | 0,240 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,21   | 0,210 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13   | 0,130 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,24   | 0,240 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,17   | 0,170 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,35   | 0,350 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,23   | 0,230 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 1,9    |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 1,860 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 8,400 <sup>(6)</sup>  |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | 90    | 450                   | < 35  | 98                    |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | 27    | 135 <sup>(6)</sup>    | < 11  | 30,800 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | 29    | 145 <sup>(6)</sup>    | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | 27    | 135 <sup>(6)</sup>    | < 6   | 16,800 <sup>(6)</sup> |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | 13-1    |       | 64-2    |       | MM01    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,003 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 |         | 0,025 |         | 0,020 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM02                          | MM03                          | MM04                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 08, 09, 10, 03                | 16, 18, 15, 19                | 25, 20, 26, 27                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 12-12-2022                    | 12-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 84,20 | 81,00 | 84,40 |
| Lutum           | % ds | 7,0   | 7,4   | 7,0   |
| Organische stof | % ds | 2,1   | 2,5   | 3,1   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD    | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | 28     | 66,769 | 58     | 134,179 | < 20   | 33,385 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,223  | < 0,2  | 0,218   | < 0,2  | 0,214  |
| kobalt    | mg/kg ds | 4,3    | 9,773  | 5,9    | 13,040  | 4      | 9,091  |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 6,158  | < 5    | 6,017   | 5      | 8,547  |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,046  | < 0,05 | 0,046   | < 0,05 | 0,046  |
| lood      | mg/kg ds | 16     | 23,012 | 12     | 17,028  | 12     | 16,972 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050   | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 8,8    | 18,118 | 12     | 24,138  | 10     | 20,588 |
| zink      | mg/kg ds | 31     | 58,530 | 30     | 55,300  | 31     | 57,369 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | 0,059  | 0,059 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | 0,19   | 0,190 | 0,076  | 0,076 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | 0,16   | 0,160 | 0,084  | 0,084 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | 0,089  | 0,089 | 0,062  | 0,062 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | 0,08   | 0,080 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,17   | 0,170 | 0,088  | 0,088 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | 0,2    | 0,200 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 0,33   | 0,330 | 0,093  | 0,093 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | 0,11   | 0,110 | 0,075  | 0,075 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 1,4    |       | 0,62   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 1,423 |        | 0,618 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10 <sup>(6)</sup>     | < 3   | 8,400 <sup>(6)</sup>  | < 3   | 6,774 <sup>(6)</sup>  |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 116,667               | < 35  | 98                    | < 35  | 79,032                |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> | < 5   | 14 <sup>(6)</sup>     | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 36,667 <sup>(6)</sup> | < 11  | 30,800 <sup>(6)</sup> | < 11  | 24,839 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 16,667 <sup>(6)</sup> | 5,3   | 21,200 <sup>(6)</sup> | < 5   | 11,290 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 20 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 16,800 <sup>(6)</sup> | < 6   | 13,548 <sup>(6)</sup> |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM02    |       | MM03    |       | MM04    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0057  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | 0,0011  | 0,004 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | 0,0011  | 0,004 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,003 | < 0,001 | 0,002 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,023 |         | 0,023 |         | 0,016 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM05                          | MM06                       | MM07                          |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 24, 23, 28, 41                | 46, 45, 44, 43             | 03, 17, 31, 01                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                  | 0,80-1,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 12-12-2022                 | 08-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Kwaliteitsklasse industrie | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 80,90 | 83,30 | 76,70 |
| Lutum           | % ds | 8,1   | 2,0   | 20,7  |
| Organische stof | % ds | 3,7   | 3,2   | 1,2   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | 30     | 65,957 | 25     | 96,875 | 26     | 30,187 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,206  | < 0,2  | 0,228  | < 0,2  | 0,187  |
| kobalt    | mg/kg ds | 5,6    | 11,809 | 4,5    | 15,820 | 8,3    | 9,582  |
| koper     | mg/kg ds | 7      | 11,413 | 7      | 13,907 | 6,5    | 8,176  |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,045  | < 0,05 | 0,050  | < 0,05 | 0,039  |
| lood      | mg/kg ds | 18     | 24,757 | 13     | 20,018 | 14     | 16,369 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 13     | 25,138 | 12     | 35     | 19     | 21,661 |
| zink      | mg/kg ds | 41     | 71,885 | 33     | 75,987 | 40     | 48,653 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,053  | 0,053 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,056  | 0,056 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,059  | 0,059 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,053  | 0,053 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,1    | 0,100 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,052  | 0,052 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 0,52   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 0,513 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 5,676 <sup>(6)</sup>  | < 3   | 6,563 <sup>(6)</sup>  | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 66,216                | 72    | 225                   | < 35  | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 10,938 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 10,938 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 20,811 <sup>(6)</sup> | < 11  | 24,063 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,8   | 15,676 <sup>(6)</sup> | 30    | 93,750 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 11,351 <sup>(6)</sup> | 29    | 90,625 <sup>(6)</sup> | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM05    |       | MM06    |       | MM07    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,013 |         | 0,015 |         | 0,025 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM08                          | MM09                          | MM10                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 03, 17, 31, 24                | 11, 12, 14                    | 29, 37, 30, 32                |
| Monstertraject (m -mv)  | 1,00-2,00                     | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 08-12-2022                    | 19-12-2022                    | 19-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 75,30 | 93,40 | 89,10 |
| Lutum           | % ds | 8,2   | 2,0   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,8   | 0,7   | 0,7   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 30,563 | < 20   | 54,250 | < 20   | 54,250 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,220  | < 0,2  | 0,241  | < 0,2  | 0,241  |
| kobalt    | mg/kg ds | 3,2    | 6,704  | < 3    | 7,383  | < 3    | 7,383  |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 5,966  | < 5    | 7,241  | < 5    | 7,241  |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,046  | < 0,05 | 0,050  | < 0,05 | 0,050  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 9,884  | < 10   | 11,019 | < 10   | 11,019 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 10     | 19,231 | < 4    | 8,167  | < 4    | 8,167  |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 25,258 | < 20   | 33,220 | < 20   | 33,220 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 0,35   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 0,350 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM08    |       | MM09    |       | MM10    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 |         | 0,025 |         | 0,025 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM11                          | MM12                          | MM13                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 38, 40, 33, 34                | 50, 49, 48, 47                | 54, 53, 52, 51                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,50                     | 0,05-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    | 20-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 89,10 | 87,20 | 87,60 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 5,7   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 1,7   | 0,7   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 | < 20   | 37,094 | < 20   | 54,250 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | < 0,2  | 0,228  | < 0,2  | 0,241  |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | 3,1    | 7,759  | < 3    | 7,383  |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | 5,1    | 9,358  | < 5    | 7,241  |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | < 0,05 | 0,047  | < 0,05 | 0,050  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | < 10   | 10,312 | < 10   | 11,019 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | < 4    | 8,167  | 7,7    | 17,166 | 4,1    | 11,958 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | 32     | 63,909 | < 20   | 33,220 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 0,35   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 0,350 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | 5,4   | 27 <sup>(6)</sup>     | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM11    |       | MM12    |       | MM13    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 |         | 0,025 |         | 0,025 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM14                          | MM15                          | MM16                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 58, 57, 55                    | 59, 60, 61                    | 62, 64, 65, 66                |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,05-0,50                     | 0,05-0,50                     | 0,00-0,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 89,70 | 90,30 | 89,30 |
| Lutum           | % ds | 2,0   | 2,2   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 0,7   | 1,4   | 1,9   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   | Meetw | GSSD   |
|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 54,250 | < 20   | 52,927 | < 20  | 54,250 |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,241  | < 0,2  | 0,240  | < 0,2 | 0,241  |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 7,383  | < 3    | 7,225  | < 3   | 7,383  |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 7,241  | < 5    | 7,192  | < 5   | 7,241  |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050  | < 0,05 | 0,050  | 0,06  | 0,086  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 11,019 | < 10   | 10,978 | < 10  | 11,019 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  | < 1,5 | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 4,9    | 14,292 | 6,5    | 18,648 | 6,5   | 18,958 |
| zink      | mg/kg ds | < 20   | 33,220 | 22     | 51,678 | < 20  | 33,220 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antracene                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antracene        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 0,35   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 0,350 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               | < 35  | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM14    |       | MM15    |       | MM16    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 |         | 0,025 |         | 0,025 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MM17                          | MM18                          | MM19                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 29, 38, 34                    | 51, 66                        | 29, 38, 34                    |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-1,30                     | 0,80-1,50                     | 0,80-1,50                     |
| Analysedatum            | 19-12-2022                    | 20-12-2022                    | 19-12-2022                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 71,00 | 73,80 | 79,00 |
| Lutum           | % ds | 25,7  | 16,6  | 5,1   |
| Organische stof | % ds | 4,7   | 3,7   | 1,2   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw | GSSD   | Meetw  | GSSD   | Meetw  | GSSD   |
|-----------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| barium    | mg/kg ds | 30    | 29,338 | 26     | 35,664 | < 20   | 39,099 |
| cadmium   | mg/kg ds | 0,2   | 0,231  | < 0,2  | 0,185  | < 0,2  | 0,230  |
| kobalt    | mg/kg ds | 6,8   | 6,655  | 5      | 6,769  | 3,6    | 9,452  |
| koper     | mg/kg ds | 9,9   | 10,722 | 5,2    | 6,887  | < 5    | 6,542  |
| kwik      | mg/kg ds | 0,057 | 0,058  | < 0,05 | 0,040  | < 0,05 | 0,048  |
| lood      | mg/kg ds | 20    | 21,144 | 11     | 13,300 | < 10   | 10,420 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050  | < 1,5  | 1,050  | < 1,5  | 1,050  |
| nikkel    | mg/kg ds | 19    | 18,627 | 14     | 18,421 | 9      | 20,861 |
| zink      | mg/kg ds | 54    | 56,355 | 33     | 43,854 | < 20   | 28,697 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  | Meetw  | GSSD  |
|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| antraceen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antraceen        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen                 | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35   |       | 0,35   |       | 0,35   |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,350 |        | 0,350 |        | 0,350 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  | Meetw | GSSD                  |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 4,468 <sup>(6)</sup>  | < 3   | 5,676 <sup>(6)</sup>  | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 52,128                | < 35  | 66,216                | < 35  | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 16,383 <sup>(6)</sup> | < 11  | 20,811 <sup>(6)</sup> | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5   | 7,447 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 9,459 <sup>(6)</sup>  | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 8,936 <sup>(6)</sup>  | < 6   | 11,351 <sup>(6)</sup> | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM17    |       | MM18    |       | MM19    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,010 |         | 0,013 |         | 0,025 |

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM20                          |                       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|
| Boringnummer                |          | 60, 51, 66                    |                       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,50-1,20                     |                       |
| Analysedatum                |          | 19-12-2022                    |                       |
| Monsterconclusie Bbk        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |
| Droge stof                  | %        | 78,90                         |                       |
| Lutum                       | % ds     | 4,5                           |                       |
| Organische stof             | % ds     | 1,0                           |                       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  |
| barium                      | mg/kg ds | < 20                          | 41,333                |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,232                 |
| kobalt                      | mg/kg ds | < 3                           | 5,798                 |
| koper                       | mg/kg ds | < 5                           | 6,667                 |
| kwik                        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,048                 |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 10,531                |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 |
| nikkel                      | mg/kg ds | 7,2                           | 17,379                |
| zink                        | mg/kg ds | < 20                          | 29,474                |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| benzo(a)antraceen           | 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                 |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 122,500               |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM20    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 |

## TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

## **Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit**

# Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg ds)

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarden | Maximale<br>waarden<br>kwaliteits-<br>klasse<br>wonen | Maximale<br>waarden<br>kwaliteits-<br>klasse<br>industrie |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>1. Metalen</b>                                          |                         |                                                       |                                                           |
| Antimoon                                                   | 4,0*                    | 15                                                    | 22                                                        |
| Arseen                                                     | 20                      | 27                                                    | 76                                                        |
| Barium                                                     | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Cadmium                                                    | 0,60                    | 1,2                                                   | 4,3                                                       |
| Chroom III                                                 | 55                      | 62                                                    | 180                                                       |
| Chroom VI                                                  | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Kobalt                                                     | 15                      | 35                                                    | 190                                                       |
| Koper                                                      | 40                      | 54                                                    | 190                                                       |
| Kwik (anorganisch)                                         | 0,15                    | 0,83                                                  | 4,8                                                       |
| Kwik (organisch)                                           | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Lood                                                       | 50                      | 210                                                   | 530                                                       |
| Molybdeen                                                  | 1,5*                    | 88                                                    | 190                                                       |
| Nikkel                                                     | 35                      | 39                                                    | 100                                                       |
| Zink                                                       | 140                     | 200                                                   | 720                                                       |
| Beryllium                                                  | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Seleen                                                     | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Tellurium                                                  | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Thallium                                                   | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Tin                                                        | 6,5                     | 180                                                   | 900                                                       |
| Vanadium                                                   | 80                      | 97                                                    | 250                                                       |
| Zilver                                                     | -                       | -                                                     | -                                                         |
| <b>2. Overige organische stoffen</b>                       |                         |                                                       |                                                           |
| Chloride <sup>13</sup>                                     | -                       | -                                                     | -                                                         |
| Cyanide (vrij) <sup>5</sup>                                | 3,0                     | 3,0                                                   | 20                                                        |
| Cyanide (complex) <sup>6</sup>                             | 5,5                     | 5,5                                                   | 50                                                        |
| Thiocynaat                                                 | 6,0                     | 6,0                                                   | 20                                                        |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>                         |                         |                                                       |                                                           |
| Benzeen                                                    | 0,20*                   | 0,20                                                  | 1                                                         |
| Ethylbenzeen                                               | 0,20*                   | 0,20                                                  | 1,25                                                      |
| Tolueen                                                    | 0,20*                   | 0,20                                                  | 1,25                                                      |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                 | 0,45*                   | 0,45                                                  | 1,25                                                      |
| Styreen (vinylbenzeen)                                     | 0,25*                   | 0,25                                                  | 2,5                                                       |
| Fenol                                                      | 0,25                    | 0,25                                                  | 1,25                                                      |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                | 0,30*                   | 0,30                                                  | 5                                                         |
| Dodecylbenzeen                                             | 0,35*                   | 0,35                                                  | 0,35                                                      |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>                   | 2,5*                    | 2,5                                                   | 2,5                                                       |
| Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>                      | -                       | -                                                     | -                                                         |
| <b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b> |                         |                                                       |                                                           |
| PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>                       | 1,5                     | 6,8                                                   | 40                                                        |
| <b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |                         |                                                       |                                                           |
| <b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>                     |                         |                                                       |                                                           |
| Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>              | 0,10*                   | 0,10                                                  | 0,1                                                       |
| Dichloormethaan                                            | 0,10                    | 0,10                                                  | 3,9                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                                         | 0,20*                   | 0,20                                                  | 0,20                                                      |
| 1,2-dichloorethaan                                         | 0,20*                   | 0,20                                                  | 4                                                         |
| 1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>                            | 0,30*                   | 0,30                                                  | 0,30                                                      |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                      | 0,30*                   | 0,30                                                  | 0,30                                                      |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                        | 0,80*                   | 0,80                                                  | 0,80                                                      |
| Trichloormethaan (chloroform)                              | 0,25*                   | 0,25                                                  | 3                                                         |
| 1,1,1-trichloorethaan                                      | 0,25*                   | 0,25                                                  | 0,25                                                      |
| 1,1,2-trichloorethaan                                      | 0,30*                   | 0,30                                                  | 0,30                                                      |
| Trichlooretheen (Tri)                                      | 0,25*                   | 0,25                                                  | 2,5                                                       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                 | 0,30*                   | 0,30                                                  | 0,7                                                       |
| Tetrachlooretheen (Per)                                    | 0,15                    | 0,15                                                  | 4                                                         |
| <b>B. Chloorbenzenen</b>                                   |                         |                                                       |                                                           |
| Monochloorbenzeen                                          | 0,20*                   | 0,20                                                  | 5                                                         |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                        | 2,0*                    | 2,0                                                   | 5                                                         |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                       | 0,015*                  | 0,015                                                 | 5                                                         |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                     | 0,0090*                 | 0,0090                                                | 2,2                                                       |
| Pentachloorbenzenen                                        | 0,0025                  | 0,0025                                                | 5                                                         |
| Hexachloorbenzeen                                          | 0,0085                  | 0,027                                                 | 1,4                                                       |
| <b>C. Chloorfenolen</b>                                    |                         |                                                       |                                                           |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>                       | 0,045                   | 0,045                                                 | 5,4                                                       |
| Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                         | 0,20*                   | 0,20                                                  | 6                                                         |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                        | 0,0030*                 | 0,0030                                                | 6                                                         |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>                      | 0,015*                  | 1                                                     | 6                                                         |
| Pentachloorfenol                                           | 0,0030*                 | 1,4                                                   | 5                                                         |

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Maximale<br>waarden<br>kwaliteits-<br>klasse<br>wonen | Maximale<br>waarden<br>kwaliteits-<br>klasse<br>industrie |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>                      |                        |                                                       |                                                           |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                                 | 0,020                  | 0,040                                                 | 0,5                                                       |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>            |                        |                                                       |                                                           |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>                      | 0,20*                  | 0,20                                                  | 0,20                                                      |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                             | 0,000055*              | 0,000055                                              | 0,000055                                                  |
| Chlooraftaleen (som) <sup>1</sup>                          | 0,070*                 | 0,0070                                                | 10                                                        |
| Dichlooranilinen                                           | -                      | -                                                     | -                                                         |
| Trichlooranilinen                                          | -                      | -                                                     | -                                                         |
| Tetrachlooranilinen                                        | -                      | -                                                     | -                                                         |
| Pentachlooranilinen                                        | 0,15*                  | 0,15                                                  | 0,15                                                      |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                             |                        |                                                       |                                                           |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>                |                        |                                                       |                                                           |
| Chloordaen (som) <sup>1</sup>                              | 0,0020                 | 0,0020                                                | 0,1                                                       |
| DDT (som) <sup>1</sup>                                     | 0,20                   | 0,20                                                  | 1                                                         |
| DDE (som) <sup>1</sup>                                     | 0,10                   | 0,13                                                  | 1,3                                                       |
| DDD (som) <sup>1</sup>                                     | 0,020                  | 0,84                                                  | 34                                                        |
| Aldrin                                                     | -                      | -                                                     | -                                                         |
| Drins (som) <sup>1</sup>                                   | 0,015                  | 0,04                                                  | 0,14                                                      |
| α-endosulfan                                               | 0,00090                | 0,00090                                               | 0,1                                                       |
| α-HCH                                                      | 0,0010                 | 0,0010                                                | 0,5                                                       |
| β-HCH                                                      | 0,0020                 | 0,0020                                                | 0,5                                                       |
| γ-HCH (lindaan)                                            | 0,0030                 | 0,04                                                  | 0,5                                                       |
| Heptachloor                                                | 0,00070                | 0,00070                                               | 0,1                                                       |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>                      | 0,0020                 | 0,0020                                                | 0,1                                                       |
| Hexachloorbutadieen                                        | 0,003*                 | -                                                     | -                                                         |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)  | 0,40                   | -                                                     | -                                                         |
| <b>B. Organofosforbestrijdingsmiddelen</b>                 |                        |                                                       |                                                           |
| Azinfosmethyl                                              | 0,0075*                | 0,0075                                                | 0,0075                                                    |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>                    |                        |                                                       |                                                           |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>                | 0,15                   | 0,5                                                   | 2,5 <sup>10</sup>                                         |
| tributyltin (TBT) <sup>2,10</sup>                          | 0,065                  | 0,065                                                 | 0,065                                                     |
| <b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>                |                        |                                                       |                                                           |
| MCPA                                                       | 0,55*                  | 0,55                                                  | 0,55                                                      |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>                     |                        |                                                       |                                                           |
| Atrazine                                                   | 0,035*                 | 0,035                                                 | 0,5                                                       |
| Carbaryl                                                   | 0,15*                  | 0,15                                                  | 0,45                                                      |
| Carbofuran <sup>2</sup>                                    | 0,017*                 | 0,017                                                 | 0,017                                                     |
| 4-chloormethylfenolen                                      | 0,60*                  | 0,60                                                  | 0,60                                                      |
| Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som) | 0,090*                 | 0,090                                                 | 0,5                                                       |
| Maneb                                                      | -                      | -                                                     | -                                                         |
| <b>7. Overige stoffen</b>                                  |                        |                                                       |                                                           |
| Asbest <sup>3</sup>                                        | -                      | 100                                                   | 100                                                       |
| Cyclohexanon                                               | 2,0*                   | 2,0                                                   | 150                                                       |
| Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>                             | 0,045*                 | 9,2                                                   | 60                                                        |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,045*                 | 5,3                                                   | 53                                                        |
| Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>                          | 0,045*                 | 1,3                                                   | 17                                                        |
| Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 5,0                                                   | 36                                                        |
| Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>                          | 0,070*                 | 2,6                                                   | 48                                                        |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 18                                                    | 60                                                        |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>                      | 0,045*                 | 8,3                                                   | 60                                                        |
| Minerale olie <sup>4</sup>                                 | 190                    | 190                                                   | 500                                                       |
| Pyridine                                                   | 0,15*                  | 0,15                                                  | 1                                                         |
| Tetrahydrofuran                                            | 0,45                   | 0,45                                                  | 2                                                         |
| Tetrahydrothiofeen                                         | 1,5*                   | 1,5                                                   | 8,8                                                       |
| Tribroommethaan (bromoform)                                | 0,20*                  | 0,20                                                  | 0,20                                                      |
| Acrylonitril                                               | 0,1*                   | 0,1                                                   | 0,1                                                       |
| Butanol (1-butanol)                                        | 2,0*                   | 2,0                                                   | 2,0                                                       |
| 1,2 butylacetaat                                           | 2,0*                   | 2,0                                                   | 2,0                                                       |
| Ethylacetaat                                               | 2,0*                   | 2,0                                                   | 2,0                                                       |
| Diethyleen glycol                                          | 8,0                    | 8,0                                                   | 8,0                                                       |
| Ethyleen glycol                                            | 5,0                    | 5,0                                                   | 5,0                                                       |
| Formaldehyde                                               | 0,1*                   | 0,1                                                   | 0,1                                                       |
| Isopropanol (2-propanol)                                   | 0,75                   | 0,75                                                  | 0,75                                                      |
| Methanol                                                   | 3,0                    | 3,0                                                   | 3,0                                                       |
| Methylethylketon                                           | 2,0*                   | 2,0                                                   | 2,0                                                       |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE)                             | 0,20*                  | 0,20                                                  | 0,20                                                      |

Toelichting:

- \* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

## **Bijlage 9 Analysecertificaten**

Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE-STAD

## Analyscertificaat

Datum: 21-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022196877/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3                    |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 12-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196877/1  
 Startdatum analyse 14-Dec-2022  
 Datum einde analyse 21-Dec-2022  
 Rapportagedatum 21-Dec-2022/13:59  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 81.3       | 84.2       | 81.0       | 84.4       | 80.9       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.5        | 2.1        | 2.5        | 3.1        | 3.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 97         | 97         | 96         | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 13.3       | 7.0        | 7.4        | 7.0        | 8.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 28         | 28         | 58         | <20        | 30         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.7        | 4.3        | 5.9        | 4.0        | 5.6        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 9.5        | <5.0       | <5.0       | 5.0        | 7.0        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 12         | 8.8        | 12         | 10         | 13         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 21         | 16         | 12         | 12         | 18         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 43         | 31         | 30         | 31         | 41         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 5.3        | <5.0       | 5.8        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

## Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| 1 | MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) |
| 2 | MM02 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) |
| 3 | MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) |
| 4 | MM04 20 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) |
| 5 | MM05 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 41 (0-50) |

## Opgegeven monstermatrix

|                |
|----------------|
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |

## Monster nr.

|          |
|----------|
| 13285775 |
| 13285776 |
| 13285777 |
| 13285778 |
| 13285779 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196877/1  
 Startdatum analyse 14-Dec-2022  
 Datum einde analyse 21-Dec-2022  
 Rapportagedatum 21-Dec-2022/13:59  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0011 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0011 <sup>3)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0057               | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.20                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.059                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.33                 | 0.093                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.19                 | 0.076                | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.17                 | 0.088                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.080                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.16                 | 0.084                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.089                | 0.062                | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.11                 | 0.075                | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 1.4                  | 0.62                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| 1 | MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) |
| 2 | MM02 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) |
| 3 | MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) |
| 4 | MM04 20 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) |
| 5 | MM05 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 41 (0-50) |

## Opgegeven monstermatrix

|                |
|----------------|
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |

## Monster nr.

|          |
|----------|
| 13285775 |
| 13285776 |
| 13285777 |
| 13285778 |
| 13285779 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196877/1  
 Startdatum analyse 14-Dec-2022  
 Datum einde analyse 21-Dec-2022  
 Rapportagedatum 21-Dec-2022/13:59  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse Eenheid 6

### Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

|   |                              |            |      |
|---|------------------------------|------------|------|
| S | Droge stof                   | % (m/m)    | 83.3 |
| S | Organische stof              | % (m/m) ds | 3.2  |
|   | Gloeirest                    | % (m/m) ds | 97   |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 |

### Metalen

|   |                |          |        |
|---|----------------|----------|--------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg ds | 25     |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0.20  |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 4.5    |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg ds | 7.0    |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5   |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 12     |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg ds | 13     |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg ds | 33     |

### Minerale olie

|   |                                |          |           |
|---|--------------------------------|----------|-----------|
|   | Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3.0      |
|   | Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5.0      |
|   | Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5.0      |
|   | Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11       |
|   | Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 30        |
|   | Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | 29        |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 72        |
|   | Chromatogram olie (GC)         |          | Zie bijl. |

### Polychloorbifenylen, PCB

|   |         |          |         |
|---|---------|----------|---------|
| S | PCB 28  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 52  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM06 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13285780

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196877/1  
 Startdatum analyse 14-Dec-2022  
 Datum einde analyse 21-Dec-2022  
 Rapportagedatum 21-Dec-2022/13:59  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                                | Eenheid  | δ                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.053                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.10                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.059                |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.053                |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.056                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.052                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.52                 |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MM06 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr. 13285780

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022196877/1**

Pagina 1/1

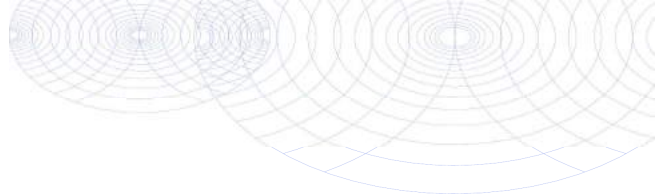
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                       |     |     |                      |                              |
|-------------|----------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                       | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13285775    | MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539839688  | 01                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839691  | 02                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839496  | 05                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839517  | 06                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13285776    | MM02 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539839683  | 08                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839693  | 09                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839504  | 10                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539840047  | 03                                           | 0   | 50  | 08-Dec-2022          | 1                            |
| 13285777    | MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539839500  | 18                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839692  | 15                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839658  | 19                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839488  | 16                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13285778    | MM04 20 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539839502  | 25                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839698  | 20                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839126  | 26                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839506  | 27                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13285779    | MM05 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 41 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539840943  | 24                                           | 0   | 50  | 08-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839690  | 23                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839483  | 28                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839141  | 41                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13285780    | MM06 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539839696  | 46                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839685  | 45                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839131  | 44                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839132  | 43                                           | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022196877/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

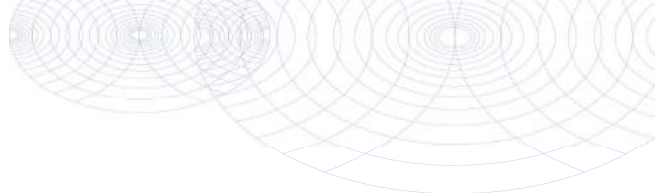
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022196877/1**

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022196877/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

13285776

13285779

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

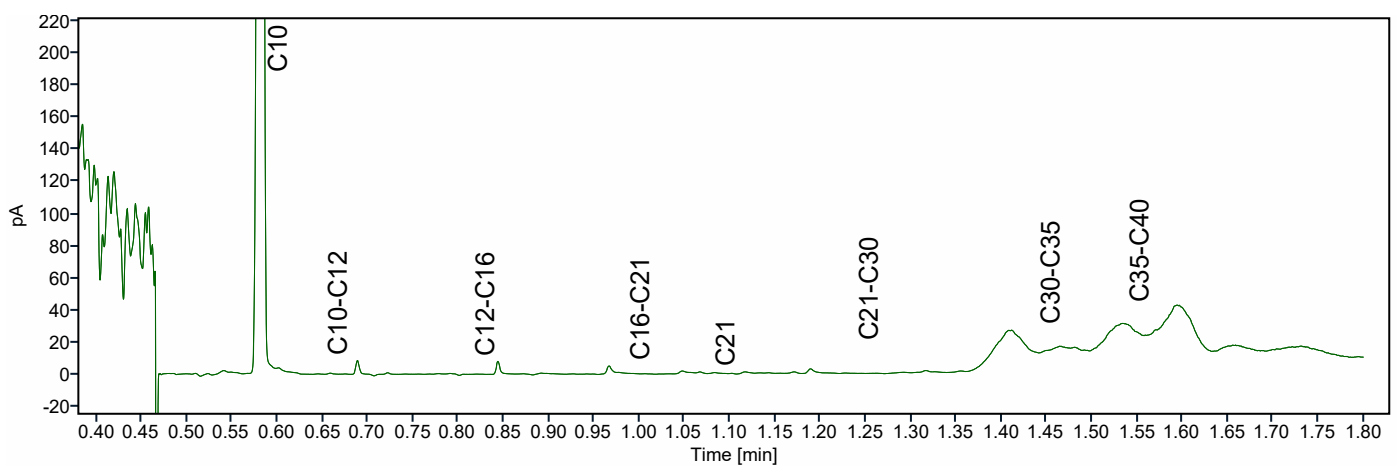
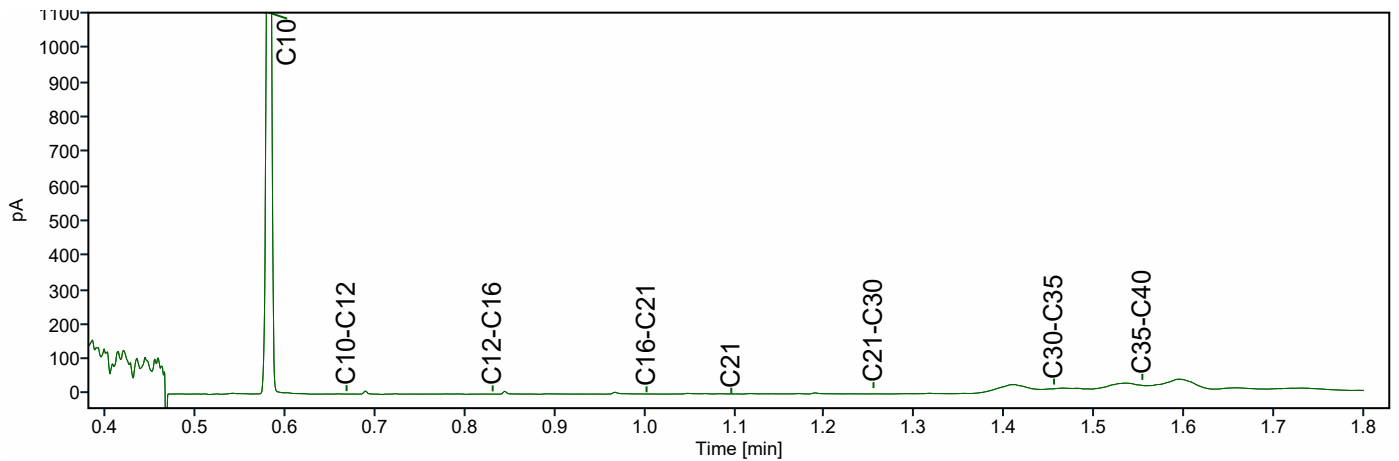
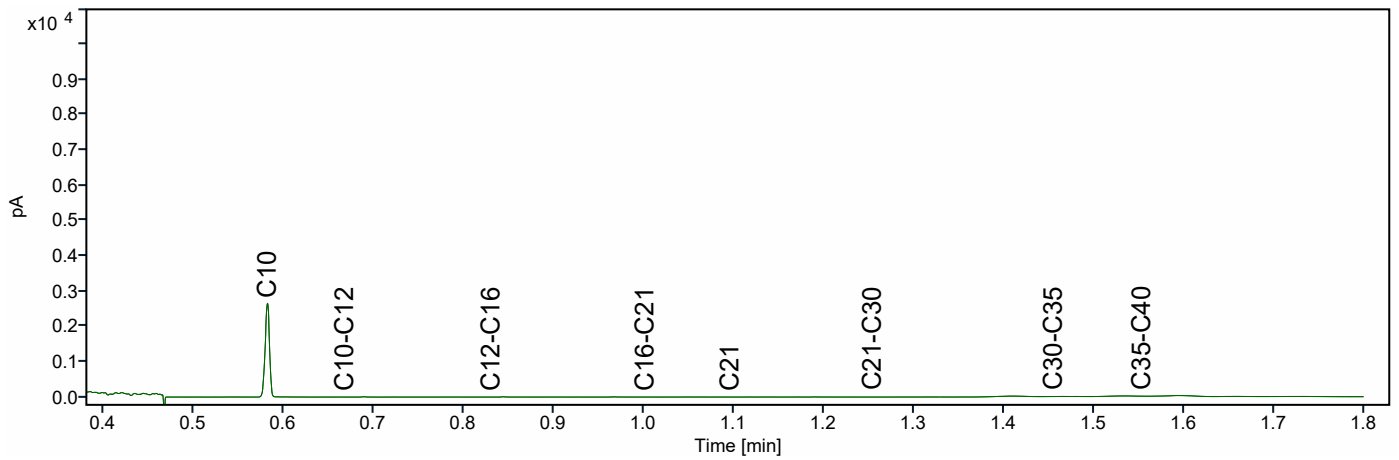
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13285780

Certificate no.: 2022196877

Sample description.: MM06 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)

V



Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE-STAD

## Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022196880/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3                    |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 12-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 2022196880/1      |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 14-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 19-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 19-Dec-2022/11:05 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 1/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 76.7       | 75.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.2        | 0.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 20.7       | 8.2        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 26         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 8.3        | 3.2        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 6.5        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 19         | 10         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 14         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 40         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM07 01 (80-120) 03 (100-120) 17 (100-150) 31 (100-120)  | Grond (AS3000)          | 13285792    |
| 2   | MM08 03 (120-170) 17 (150-200) 24 (100-150) 31 (120-170) | Grond (AS3000)          | 13285793    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 2022196880/1      |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 14-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 19-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 19-Dec-2022/11:05 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 2/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

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

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM07 01 (80-120) 03 (100-120) 17 (100-150) 31 (100-120)  | Grond (AS3000)          | 13285792    |
| 2   | MM08 03 (120-170) 17 (150-200) 24 (100-150) 31 (120-170) | Grond (AS3000)          | 13285793    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022196880/1**

Pagina 1/1

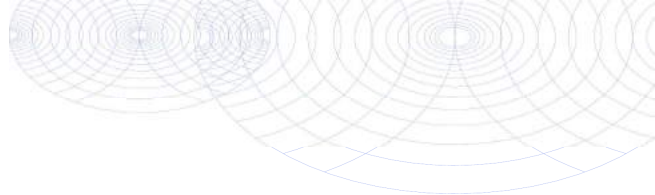
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                    |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13285792    | MM07 01 (80-120) 03 (100-120) 17 (100-150) 31 (100 -120)  |     |     |                      |                              |
| 0539840055  | 03                                                        | 100 | 120 | 08-Dec-2022          | 4                            |
| 0539840042  | 17                                                        | 100 | 150 | 08-Dec-2022          | 3                            |
| 0539840054  | 31                                                        | 100 | 120 | 08-Dec-2022          | 3                            |
| 0539839681  | 01                                                        | 80  | 120 | 12-Dec-2022          | 3                            |
| 13285793    | MM08 03 (120-170) 17 (150-200) 24 (100-150) 31 (12 0-170) |     |     |                      |                              |
| 0539840048  | 03                                                        | 120 | 170 | 08-Dec-2022          | 5                            |
| 0539840049  | 17                                                        | 150 | 200 | 08-Dec-2022          | 4                            |
| 0539839973  | 31                                                        | 120 | 170 | 08-Dec-2022          | 4                            |
| 0539840948  | 24                                                        | 100 | 150 | 08-Dec-2022          | 3                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022196880/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022196880/1**

Pagina 1/1

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

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

Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analysecertificaat

Datum: 05-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022199292/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3A                   |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 15-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3A  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer Mark Boon

Certificaatnummer/Versie 2022199292/1  
 Startdatum analyse 19-Dec-2022  
 Datum einde analyse 05-Jan-2023  
 Rapportagedatum 05-Jan-2023/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Arseen (As)                                        | µg/L    | <5.0               | <5.0               |                    | 21                 | 5.3                |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                | <20                |                    | 29                 | <20                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    | 3.1                | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    | 2.5                | 7.0                |
| Q IJzer (Fe)                                         | mg/L    | 0.54               | 0.094              |                    | 3.7                | 1.3                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             |                    | <0.050             | <0.050             |
| Q Mangaan (Mn)                                       | mg/L    | 0.53               | 1.3                |                    | 0.77               | 0.25               |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    | <2.0               | 2.0 <sup>1)</sup>  |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 3.9                | 6.1                |                    | 4.6                | 5.1                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    | 4.4                | 3.6                |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 43                 | 21                 |                    | 54                 | 33                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>2)</sup> | 0.21 <sup>2)</sup> | 0.21 <sup>2)</sup> | 0.21 <sup>2)</sup> | 0.21 <sup>2)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    | <0.20              | <0.20              |

## Nr. Uw monsteromschrijving

1 03-1-1 03 (180-280)  
 2 17-1-1 17 (150-250)  
 3 31-1-1 31 (200-300)  
 4 41-1-1 41 (20-50)  
 5 56-1-1 56 (100-200)

## Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000) 13294534  
 Water (AS3000) 13294535  
 Water (AS3000) 13294536  
 Water (AS3000) 13294537  
 Water (AS3000) 13294538

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3A                   | Certificaatnummer/Versie | 2022199292/1      |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 19-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 05-Jan-2023       |
| Uw monsternemer          | Mark Boon                        | Rapportagedatum          | 05-Jan-2023/08:44 |

|         |         |
|---------|---------|
| Bijlage | A, B, C |
| Pagina  | 2/4     |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                             | Eenheid | 1                  | 2                  | 3   | 4                  | 5                  |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|--------------------|
| S 1,1,1-Trichloorethaan                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                            | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| S trans 1,2-Dichlooretheen                          | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                                           | µg/L    | <1.6               | <1.6               |     | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                                     | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7              | µg/L    | 0.14 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> |     | 0.14 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                                | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                                | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                                | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7                   | µg/L    | 0.42               | 0.42               |     | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                                |         |                    |                    |     |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                             | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                             | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                             | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10                | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                             | µg/L    | <15                | <15                | <15 | <15                | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                             | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                             | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)                    | µg/L    | <50                | <50                | <50 | <50                | <50                |
| <b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b> |         |                    |                    |     |                    |                    |
| Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)                  | mg/L    | 40                 | 58                 |     | 16                 | 17                 |
| Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)                     | mg/L    | <1.0               | 1.3                |     | 1.1                | 1.7                |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | 03-1-1 03 (180-280) |
| 2 | 17-1-1 17 (150-250) |
| 3 | 31-1-1 31 (200-300) |
| 4 | 41-1-1 41 (20-50)   |
| 5 | 56-1-1 56 (100-200) |

### Opgegeven monsternatrix

|                |          |
|----------------|----------|
| Water (AS3000) | 13294534 |
| Water (AS3000) | 13294535 |
| Water (AS3000) | 13294536 |
| Water (AS3000) | 13294537 |
| Water (AS3000) | 13294538 |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3A  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer Mark Boon

Certificaatnummer/Versie 2022199292/1  
 Startdatum analyse 19-Dec-2022  
 Datum einde analyse 05-Jan-2023  
 Rapportagedatum 05-Jan-2023/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse | Eenheid | 6 |
|---------|---------|---|
|---------|---------|---|

### Metalen

|   |                |      |        |
|---|----------------|------|--------|
| S | Arseen (As)    | µg/L | <5.0   |
| S | Barium (Ba)    | µg/L | 25     |
| S | Cadmium (Cd)   | µg/L | <0.20  |
| S | Kobalt (Co)    | µg/L | <2.0   |
| S | Koper (Cu)     | µg/L | 5.2    |
| Q | IJzer (Fe)     | mg/L | 0.38   |
| S | Kwik (Hg)      | µg/L | <0.050 |
| Q | Mangaan (Mn)   | mg/L | 0.22   |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | 2.0    |
| S | Nikkel (Ni)    | µg/L | <3.0   |
| S | Lood (Pb)      | µg/L | 5.4    |
| S | Zink (Zn)      | µg/L | 43     |

### Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

|   |                          |      |                    |
|---|--------------------------|------|--------------------|
| S | Benzeen                  | µg/L | <0.20              |
| S | Tolueen                  | µg/L | <0.20              |
| S | Ethylbenzeen             | µg/L | <0.20              |
| S | o-Xyleen                 | µg/L | <0.10              |
| S | m,p-Xyleen               | µg/L | <0.20              |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 <sup>2)</sup> |
|   | BTEX (som)               | µg/L | <0.90              |
| S | Naftaleen                | µg/L | <0.020             |
| S | Styreen                  | µg/L | <0.20              |

### Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

|   |                    |      |       |
|---|--------------------|------|-------|
| S | Dichloormethaan    | µg/L | <0.20 |
| S | Trichloormethaan   | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S | Trichlooretheen    | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen  | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 63-1-1 63 (170-270)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

13294539

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3A  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer Mark Boon

Certificaatnummer/Versie 2022199292/1  
 Startdatum analyse 19-Dec-2022  
 Datum einde analyse 05-Jan-2023  
 Rapportagedatum 05-Jan-2023/08:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                             | Eenheid | δ                  |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------------|
| S 1,1,1-Trichloorethaan                             | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                             | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                            | µg/L    | <0.10              |
| S trans 1,2-Dichlooretheen                          | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                                           | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                                     | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7              | µg/L    | 0.14 <sup>2)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                               | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                               | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                               | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7                   | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                                |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                             | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                             | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                             | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                             | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                             | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                             | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)                    | µg/L    | <50                |
| <b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b> |         |                    |
| Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)                  | mg/L    | 29                 |
| Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)                     | mg/L    | 1.1                |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 63-1-1 63 (170-270)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 13294539

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022199292/1**

Pagina 1/1

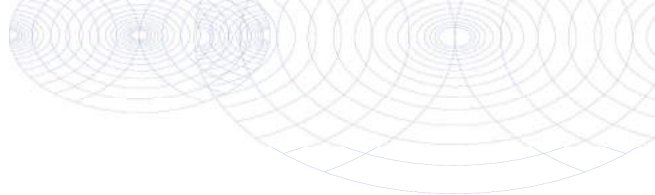
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 13294534    | 03-1-1 03 (180-280)    |     |     |                      |                              |
| 0801072843  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 1                            |
| 0692243184  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 2                            |
| 0801072927  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 3                            |
| 0801072910  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 4                            |
| 0660631830  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 5                            |
| 0660631848  | 03                     | 180 | 280 | 15-Dec-2022          | 6                            |
| 13294535    | 17-1-1 17 (150-250)    |     |     |                      |                              |
| 0801072830  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 10                           |
| 0801073024  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 11                           |
| 0692243183  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 12                           |
| 0660631833  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 7                            |
| 0660631769  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 8                            |
| 0801072972  | 17                     | 150 | 250 | 15-Dec-2022          | 9                            |
| 13294536    | 31-1-1 31 (200-300)    |     |     |                      |                              |
| 0692243199  | 31                     | 200 | 300 | 15-Dec-2022          | 13                           |
| 13294537    | 41-1-1 41 (20-50)      |     |     |                      |                              |
| 0692243214  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 26                           |
| 0801072822  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 27                           |
| 0801072949  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 28                           |
| 0801072945  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 29                           |
| 0660631842  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 30                           |
| 0660631846  | 41                     | 20  | 50  | 15-Dec-2022          | 31                           |
| 13294538    | 56-1-1 56 (100-200)    |     |     |                      |                              |
| 0660631836  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 14                           |
| 0660631840  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 15                           |
| 0692243203  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 16                           |
| 0801072879  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 17                           |
| 0801073134  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 18                           |
| 0801072862  | 56                     | 100 | 200 | 15-Dec-2022          | 19                           |
| 13294539    | 63-1-1 63 (170-270)    |     |     |                      |                              |
| 0801072894  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 20                           |
| 0660631845  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 21                           |
| 0801073100  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 22                           |
| 0801073006  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 23                           |
| 0660631841  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 24                           |
| 0692243187  | 63                     | 170 | 270 | 15-Dec-2022          | 25                           |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022199292/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022199292/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek      | Methode referentie                         |
|------------------------------------------------------|---------|---------------|--------------------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |               |                                            |
| Arseen (As)                                          | W0421   | ICP-MS        | pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| IJzer (Fe)                                           | W0421   | ICP-MS        | NEN-EN-ISO 17294-2                         |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Mangaan (Mn)                                         | W0421   | ICP-MS        | NEN-EN-ISO 17294-2                         |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS        | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2            |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |               |                                            |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |               |                                            |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS      | pb 3130-1                                  |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |               |                                            |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID        | pb 3110-5                                  |
| <b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b>  |         |               |                                            |
| Chemisch zuurstofverbruik (CZV)                      | W0553   | Titrimetrie   | NEN 6633/A1:2007                           |
| Stikstof (N) volgens Kjeldahl                        | W0554   | Spectrometrie | Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1) |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE-STAD

## Analyscertificaat

Datum: 29-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022200322/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3                    |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 12-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 202200322/1       |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 20-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 29-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 29-Dec-2022/17:39 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 1/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 95.2 <sup>1)</sup>   | 95.6 <sup>1)</sup>   | 95.5 <sup>1)</sup>   | 94.1 <sup>1)</sup>   | 84.9 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 13985 <sup>1)</sup>  | 15067 <sup>1)</sup>  | 13905 <sup>1)</sup>  | 12205 <sup>1)</sup>  | 13066 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 5.6 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 0.9 <sup>1)</sup>    | 0.8 <sup>1)</sup>    | 1.8 <sup>1)</sup>    | 8.5 <sup>1)</sup>    | 1.2 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 5.6 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    | 0.9 <sup>1)</sup>    | 8.5 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    | 0.9 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 14.7 <sup>2)</sup>   | 15.8 <sup>2)</sup>   | 14.6 <sup>2)</sup>   | 13.0 <sup>2)</sup>   | 15.4 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 680 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 680 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                       | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <1.0 <sup>2)</sup>   | 7.1 <sup>2)</sup>    | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <1.0 <sup>2)</sup>   | 7.1 <sup>2)</sup>    | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <1.0 <sup>2)</sup>   | 7.1 <sup>2)</sup>    | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 7.1 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | AMM 01-1 AMM 01 (0-50) |
| 2 | AMM 02-1 AMM 02 (0-50) |
| 3 | AMM 03-1 AMM 03 (0-50) |
| 4 | AMM 04-1 AMM 04 (0-50) |
| 5 | AMM 05-1 AMM 05 (0-50) |

### Opgegeven monstermatrix

|                |          |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 13297755 |
| Grond (AS3000) | 13297756 |
| Grond (AS3000) | 13297757 |
| Grond (AS3000) | 13297758 |
| Grond (AS3000) | 13297759 |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 202200322/1       |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 20-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 29-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 29-Dec-2022/17:39 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 2/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                               | Eenheid  | 6                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 96.8 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 15585 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 16.1 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                       | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
6 AMM 06-1 AMM 06 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
Grond (AS3000)

Monster nr.  
13297760

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord  
Pr.coörd.

RF

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022200322/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13297755    | AMM 01-1 AMM 01 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767054MG   | AMM 01                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13297756    | AMM 02-1 AMM 02 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767053MG   | AMM 02                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13297757    | AMM 03-1 AMM 03 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767056MG   | AMM 03                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13297758    | AMM 04-1 AMM 04 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767059MG   | AMM 04                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13297759    | AMM 05-1 AMM 05 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767058MG   | AMM 05                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13297760    | AMM 06-1 AMM 06 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 1767057MG   | AMM 06                 | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022200322/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022200322/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898            |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                     |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483559  
**Uw referentie** : AMM 01-1 AMM 01 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.G.  
**Analysedatum** : 27-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 14690 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13985 g  
**Percentage droogrest** : 95,2 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 13010,4                   | 94,4                            | 10,0                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 116,9                     | 0,8                             | 22,1                    | 18,91                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 127,8                     | 0,9                             | 35,5                    | 27,78                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 134,7                     | 1,0                             | 134,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 173,1                     | 1,3                             | 173,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 212,5                     | 1,5                             | 212,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13775,4</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>587,9</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

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

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483560  
**Uw referentie** : AMM 02-1 AMM 02 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.G.  
**Analysedatum** : 27-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 15760 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 15067 g  
**Percentage droogrest** : 95,6 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 13869,6                  | 93,3                           | 10,0                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 238,9                    | 1,6                            | 35,4                    | 14,82                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 174,3                    | 1,2                            | 58,9                    | 33,79                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 177,8                    | 1,2                            | 177,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 132,8                    | 0,9                            | 132,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 272,4                    | 1,8                            | 272,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14865,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>687,3</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483561  
**Uw referentie** : AMM 03-1 AMM 03 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : P.D.  
**Analysedatum** : 28-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 14560 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13905 g  
**Percentage droogrest** : 95,5 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11669,1                   | 85,3                            | 13,6                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 306,8                     | 2,2                             | 21,8                    | 7,11                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 509,6                     | 3,7                             | 102,8                   | 20,17                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 408,9                     | 3,0                             | 408,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 328,4                     | 2,4                             | 328,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 452,8                     | 3,3                             | 452,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13675,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1328,3</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483562  
**Uw referentie** : AMM 04-1 AMM 04 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.G.  
**Analysedatum** : 23-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 12970 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 12205 g  
**Percentage droogrest** : 94,1 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11180,1                   | 93,3                            | 10,0                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 156,9                     | 1,3                             | 41,5                    | 26,45                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 141,4                     | 1,2                             | 41,5                    | 29,35                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 161,8                     | 1,4                             | 161,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 126,1                     | 1,1                             | 126,1                   | 100,00                        | 2                        | 676,5                               |
| 8-20 mm           | 212,6                     | 1,8                             | 212,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11978,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>593,5</b>            |                               | <b>2</b>                 | <b>676,5</b>                        |

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

**Aangetroffen type asbest** : serpentiin  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 7,1               | 0,0             | 7,1             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>7,1</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,1 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483562  
**Uw referentie** : AMM 04-1 AMM 04 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 4-8 mm            | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483563  
**Uw referentie** : AMM 05-1 AMM 05 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.G.  
**Analysedatum** : 29-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 15390 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13066 g  
**Percentage droogrest** : 84,9 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11671,7                  | 90,8                           | 10,0                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 253,6                    | 2,0                            | 19,4                    | 7,65                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 180,7                    | 1,4                            | 68,3                    | 37,80                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 232,1                    | 1,8                            | 232,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 439,8                    | 3,4                            | 439,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 76,0                     | 0,6                            | 76,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12853,9</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>845,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

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

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7483564  
**Uw referentie** : AMM 06-1 AMM 06 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : G.N.  
**Analysedatum** : 28-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 16100 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 15585 g  
**Percentage droogrest** : 96,8 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 14460,7                   | 94,5                            | 14,0                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 40,0                      | 0,3                             | 10,4                    | 26,00                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 57,8                      | 0,4                             | 26,4                    | 45,67                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 78,2                      | 0,5                             | 78,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 210,6                     | 1,4                             | 210,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 456,8                     | 3,0                             | 456,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>15304,1</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>796,4</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                                 |
|--------------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1465197</b>                  |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2022200322-0481619.100-3</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico 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. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie          | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7483559     | AMM 01-1 AMM 01 (0-50) | AMM 01         | 0-.5      | 1767054MG  |
| 7483560     | AMM 02-1 AMM 02 (0-50) | AMM 02         | 0-.5      | 1767053MG  |
| 7483561     | AMM 03-1 AMM 03 (0-50) | AMM 03         | 0-.5      | 1767056MG  |
| 7483562     | AMM 04-1 AMM 04 (0-50) | AMM 04         | 0-.5      | 1767059MG  |
| 7483563     | AMM 05-1 AMM 05 (0-50) | AMM 05         | 0-.5      | 1767058MG  |
| 7483564     | AMM 06-1 AMM 06 (0-50) | AMM 06         | 0-.5      | 1767057MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1465197  
**Uw project omschrijving** : 2022200322-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE-STAD

## Analysecertificaat

Datum: 12-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022202177/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3                    |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 20-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0481619.100-3  
 Uw projectnaam V0 Stationsomgeving Euratomplein  
 Uw ordernummer 0481619.100-3  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 202202177/1  
 Startdatum analyse 22-Dec-2022  
 Datum einde analyse 12-Jan-2023  
 Rapportagedatum 12-Jan-2023/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 91.6 <sup>1)</sup>   | 92.8 <sup>1)</sup>   | 94.2 <sup>1)</sup>   | 90.4 <sup>1)</sup>   | 90.1 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 15471 <sup>1)</sup>  | 13642 <sup>1)</sup>  | 14950 <sup>1)</sup>  | 14057 <sup>1)</sup>  | 13317 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    | 1.6 <sup>1)</sup>    | 0.7 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.8 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.8 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 16.9 <sup>2)</sup>   | 14.7 <sup>2)</sup>   | 15.9 <sup>2)</sup>   | 15.6 <sup>2)</sup>   | 14.8 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                       | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.8 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.8 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.8 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM 08-1 AMM 08 (0-50)  
 2 Amm12-1 Amm12 (5-50)  
 3 Amm13-1 Amm13 (5-50)  
 4 AMM15 13 (0-50)  
 5 AMM16 64 (20-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13303783  
 Grond (AS3000) 13303784  
 Grond (AS3000) 13303785  
 Grond (AS3000) 13303786  
 Grond (AS3000) 13303787

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022202177/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13303783    | AMM 08-1 AMM 08 (0-50) |     |     |                      |                              |
| E2137758    | AMM 08                 | 0   | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 13303784    | Amm12-1 Amm12 (5-50)   |     |     |                      |                              |
| E2137753    | Amm12                  | 5   | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 13303785    | Amm13-1 Amm13 (5-50)   |     |     |                      |                              |
| E2137754    | Amm13                  | 5   | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 13303786    | AMM15 13 (0-50)        |     |     |                      |                              |
| E2128229    | 13                     | 0   | 50  | 19-Dec-2022          | 2                            |
| 13303787    | AMM16 64 (20-50)       |     |     |                      |                              |
| E2137761    | 64                     | 20  | 50  | 20-Dec-2022          | 3                            |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022202177/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022202177/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898            |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                     |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1467051  
**Uw project omschrijving** : 202202177-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7488847  
**Uw referentie** : AMM 08-1 AMM 08 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : G.N.  
**Analysedatum** : 05-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 16890 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 15471 g  
**Percentage droogrest** : 91,6 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 14927,5                   | 98,2                            | 14,0                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 21,5                      | 0,1                             | 5,9                     | 27,44                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 11,6                      | 0,1                             | 5,6                     | 48,28                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 8,9                       | 0,1                             | 8,9                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 102,0                     | 0,7                             | 102,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 134,1                     | 0,9                             | 134,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>15205,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>270,5</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1467051  
Uw project omschrijving : 202202177-0481619.100-3  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7488848  
Uw referentie : Amm12-1 Amm12 (5-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
Analysedatum : 04-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14700 g  
Droge massa aangeleverde monster : 13642 g  
Percentage droogrest : 92,8 m/m %  
Type zieving : 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          | 12832,5                  | 95,7                           | 12,0                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 88,3                     | 0,7                            | 22,3                    | 25,25                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 104,6                    | 0,8                            | 45,5                    | 43,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 89,6                     | 0,7                            | 89,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 138,6                    | 1,0                            | 138,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 156,0                    | 1,2                            | 156,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13409,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>464,0</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                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,3 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

Projectcode : 1467051  
Uw project omschrijving : 202202177-0481619.100-3  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7488849  
Uw referentie : Amm13-1 Amm13 (5-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15870 g  
Droge massa aangeleverde monster : 14950 g  
Percentage droogrest : 94,2 m/m %  
Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 14258,3                  | 96,9                           | 10,0                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 68,9                     | 0,5                            | 14,3                    | 20,75                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 79,4                     | 0,5                            | 29,6                    | 37,28                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 90,4                     | 0,6                            | 90,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 88,7                     | 0,6                            | 88,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 128,3                    | 0,9                            | 128,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14714,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>361,3</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1467051  
**Uw project omschrijving** : 202202177-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7488850  
**Uw referentie** : AMM15 13 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/12/2022

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : J.S.  
**Analysedatum** : 12-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 15550 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 14057 g  
**Percentage droogrest** : 90,4 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12878,3                   | 93,2                            | 10,3                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 87,5                      | 0,6                             | 5,9                     | 6,74                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 141,1                     | 1,0                             | 34,8                    | 24,66                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 276,4                     | 2,0                             | 276,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 243,1                     | 1,8                             | 243,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 186,7                     | 1,4                             | 186,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13813,1</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>757,2</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,6</b>            | <b>&lt;0,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,8</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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 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 zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1467051  
Uw project omschrijving : 202202177-0481619.100-3  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7488851  
Uw referentie : AMM16 64 (20-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
Analysedatum : 05-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14780 g  
Droge massa aangeleverde monster : 13317 g  
Percentage droogrest : 90,1 m/m %  
Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10107,6                  | 77,2                           | 12,0                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 235,1                    | 1,8                            | 37,6                    | 15,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 356,4                    | 2,7                            | 158,6                   | 44,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 415,0                    | 3,2                            | 415,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 738,6                    | 5,6                            | 738,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1238,8                   | 9,5                            | 1238,8                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13091,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2600,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1467051  
**Uw project omschrijving** : 2022202177-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1467051  
Uw project omschrijving : 2022202177-0481619.100-3  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie          | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7488847     | AMM 08-1 AMM 08 (0-50) | AMM 08         | 0-.5      | E2137758   |
| 7488848     | Amm12-1 Amm12 (5-50)   | Amm12          | .05-.5    | E2137753   |
| 7488849     | Amm13-1 Amm13 (5-50)   | Amm13          | .05-.5    | E2137754   |
| 7488850     | AMM15 13 (0-50)        | 13             | 0-.5      | E2128229/  |
| 7488851     | AMM16 64 (20-50)       | 64             | .2-.5     | E2137761   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1467051  
**Uw project omschrijving** : 2022202177-0481619.100-3  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Antea Group  
T.a.v. Alex van Duijn  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE-STAD

## Analysecertificaat

Datum: 27-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022201433/1                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0481619.100-3                    |
| Uw projectnaam                  | V0 Stationsomgeving Euratomplein |
| Uw ordernummer                  | 0481619.100-3                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 20-Dec-2022                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 202201433/1       |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 21-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 27-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 27-Dec-2022/17:47 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 1/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                    | Eenheid                                                  | 1                              | 2                 | 3                  | 4                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                     |                                                          |                                |                   |                    |                    |
| Cryogeen malen                             |                                                          | Uitgevoerd                     | Uitgevoerd        | Uitgevoerd         | Uitgevoerd         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>               |                                                          |                                |                   |                    |                    |
| S Droge stof                               | % (m/m)                                                  | 78.8                           | 88.0              | 90.0               | 79.9               |
| S Organische stof                          | % (m/m) ds                                               | 3.7 <sup>1)</sup>              | 1.1 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | 1.3 <sup>1)</sup>  |
| Gloeirest                                  | % (m/m) ds                                               | 96                             | 99                | 99                 | 98                 |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>      |                                                          |                                |                   |                    |                    |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)               | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)             | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)              | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)             | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds                                                 | 0.7                            | 0.4               | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)               | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)               | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)           | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)            | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)          | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)        | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)         | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)          | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds                                                 | 0.5                            | 0.3               | 0.3                | <0.1               |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds                                                 | 0.3                            | 0.2               | <0.1               | <0.1               |
| Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)  | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)  | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)  | µg/kg ds                                                 | <0.1                           | <0.1              | <0.1               | <0.1               |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>          |                                                          | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |                   |                    | <b>Monster nr.</b> |
| 1                                          | MMP01 01 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 21 (0-50)            | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 13301253           |
| 2                                          | MMP02 30 (0-50) 38 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50)            | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 13301254           |
| 3                                          | MMP03 51 (5-50) 58 (5-50) 62 (10-50) 66 (0-50)           | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 13301255           |
| 4                                          | MMP04 03 (100-120) 31 (100-120) 56 (50-100) 63 (120-170) | Grond (AS3000)                 |                   |                    | 13301256           |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0481619.100-3                    | Certificaatnummer/Versie | 202201433/1       |
| Uw projectnaam           | V0 Stationsomgeving Euratomplein | Startdatum analyse       | 21-Dec-2022       |
| Uw ordernummer           | 0481619.100-3                    | Datum einde analyse      | 27-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 27-Dec-2022/17:47 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 2/2               |

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

| Analyse                                               | Eenheid  | 1    | 2    | 3                 | 4                 |
|-------------------------------------------------------|----------|------|------|-------------------|-------------------|
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.8  | 0.4  | 0.1 <sup>2)</sup> | 0.1 <sup>2)</sup> |
| Q som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.8  | 0.5  | 0.3               | 0.1 <sup>2)</sup> |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMP01 01 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 21 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 13301253    |
| 2   | MMP02 30 (0-50) 38 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 13301254    |
| 3   | MMP03 51 (5-50) 58 (5-50) 62 (10-50) 66 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 13301255    |
| 4   | MMP04 03 (100-120) 31 (100-120) 56 (50-100) 63 (120-170) | Grond (AS3000)          | 13301256    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022201433/1**

Pagina 1/1

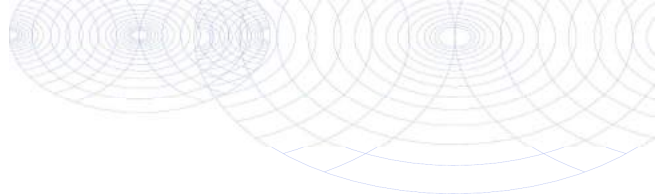
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                    |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13301253    | MMP01 01 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 21 (0-50)             |     |     |                      |                              |
| 0539841019  | 07                                                        | 0   | 50  | 16-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839688  | 01                                                        | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839488  | 16                                                        | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839502  | 21                                                        | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 13301254    | MMP02 30 (0-50) 38 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50)             |     |     |                      |                              |
| 0539839696  | 46                                                        | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839132  | 43                                                        | 0   | 50  | 12-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839706  | 38                                                        | 0   | 50  | 19-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839847  | 30                                                        | 0   | 50  | 19-Dec-2022          | 1                            |
| 13301255    | MMP03 51 (5-50) 58 (5-50) 62 (10-50) 66 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539731261  | 51                                                        | 5   | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 0539731264  | 62                                                        | 10  | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 0539839855  | 66                                                        | 0   | 50  | 20-Dec-2022          | 1                            |
| 0539841016  | 58                                                        | 5   | 50  | 19-Dec-2022          | 1                            |
| 13301256    | MMP04 03 (100-120) 31 (100-120) 56 (50-100) 63 (12 0-170) |     |     |                      |                              |
| 0539840055  | 03                                                        | 100 | 120 | 08-Dec-2022          | 4                            |
| 0539840054  | 31                                                        | 100 | 120 | 08-Dec-2022          | 3                            |
| 0539841006  | 56                                                        | 50  | 100 | 08-Dec-2022          | 2                            |
| 0539840946  | 63                                                        | 120 | 170 | 08-Dec-2022          | 4                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022201433/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022201433/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Toelichting afwijkingen analysecertificaten**

Op certificaat 2022196877 is aangegeven dat voor twee mengmonsters de conserveringstermijn is overschreden voor de voorbehandeling voor minerale olie. Dit betreft in beide gevallen slechts één van de vijf deelmonsters en de overschrijding is zeer beperkt (1 à 2 dagen). Aangezien voor de overige deelmonsters de conserveringstermijn niet overschreden is, alle monsters direct vanaf monstername koel en donker zijn bewaard, er geen oliegerelateerde waarnemingen zijn gedaan en er geheel geen minerale olie is aangetoond, worden de resultaten representatief geacht en wordt de afwijking als niet kritiek beoordeeld.

Op certificaat 2022196877 is verder voor één monster aangegeven dat de gehalten aan PCB 138 en 153 mogelijk positief beïnvloed zijn door PCB 132 en 163. Het totale gehalte aan PCB is niet maatgevend voor het toetsingsresultaat en de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Derhalve wordt deze afwijking als niet kritiek beoordeeld.

## **Bijlage 10 Berekening totaal gewogen asbestgehalte**

## Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

## ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

| Plaatmateriaal in grond | Soort | concentratie serpentijnasbest | concentratie amfiboolasbest |
|-------------------------|-------|-------------------------------|-----------------------------|
| materiaal A             |       |                               |                             |
| materiaal B             |       |                               |                             |
| materiaal C             |       |                               |                             |
| materiaal D             |       |                               |                             |
| materiaal E             |       |                               |                             |

## AMM 04

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie 0 %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm 7,1 mg/kg  
 massa veldvochtig monster 12,97 kg  
 massa gedroogd monster 12,205 kg

Volume geïnspecteerde partij 0,225 m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest 0,0 mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest 0,0 mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 7,1 mg/kg  
**Totaal 7,1 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0,0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

## Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %  
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg  
 massa veldvochtig monster kg  
 massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m3

## Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
 Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg  
**Totaal 0,0 mg/kg**

**Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE**

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

|            |        |                                                                                                                                          |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $C_{m,i}$  | =      | $\Sigma(M_k \%_{k,i}/100)/(V*ns*Ma/Mv)$                                                                                                  |
|            | waarin |                                                                                                                                          |
| $C_{m,i}$  | =      | concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg) |
| $M_k$      | =      | massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)                                                                                          |
| $\%_{k,i}$ | =      | gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)                                                                 |
| $V$        | =      | volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m <sup>3</sup> )                                                        |
| $ns$       | =      | stortgewicht van het materiaal (kg/m <sup>3</sup> )                                                                                      |
| $Ma$       | =      | massa van het gedroogde analysemonster (kg)                                                                                              |
| $Mv$       | =      | massa van het veldvochtige analysemonster (kg)                                                                                           |

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

## **Bijlage 11 PFAS-toetsing**

## PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0481619.100-3

|                | MMP01 |     |      | MMP02 |     |      | MMP03 |     |      |
|----------------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|
| Eindconclusie: | -     | L/N | Bas. | -     | L/N | Bas. | -     | L/N | Bas. |

### Componenten:

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,50  | L/N  | -     | 0,30  | L/N  | -     | 0,30  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,30  | L/N  | -     | 0,20  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 0,80  | L/N  | Bas.  | 0,50  | L/N  | Bas.  | 0,37  | L/N  | Bas.  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (lineair)   | µg/kg ds | 0,70  | L/N  | -     | 0,40  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,77  | L/N  | Bas.  | 0,47  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordecaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctadecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaan-1-sulfonzuur                  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |

## MMP04

Eindconclusie:

- L/N Bas.

## Componenten:

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: |  |  |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|--|--|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | Bas.  |  |  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: |  |  |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|--|--|
| perfluorooctaanzuur (lineair)   | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | Bas.  |  |  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: |  |  |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|--|--|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorodecaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorpentaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaadecaanzuur                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorpentaan-1-sulfonzuur                  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     |  |  |

| Legenda:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten                     |
| >I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem* |
| GSSD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gestandaardiseerde waarde                                              |
| Bbk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Besluit bodemkwaliteit                                                 |
| CROW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CROW-publicatie 400                                                    |
| L/N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'                                |
| W/I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'                                |
| NT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'                                |
| Bas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400           |
| Ora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400  |
| Roo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400    |
| <p>&gt; Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.</p> <p>&gt;* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: <a href="https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater">https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater</a>.</p> <p>&gt; Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)</p> <p>&gt; Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk</p> |                                                                        |
| 0481619.100-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |

## **Bijlage 12 Verantwoording uitvoering onderzoek**

## Colofon

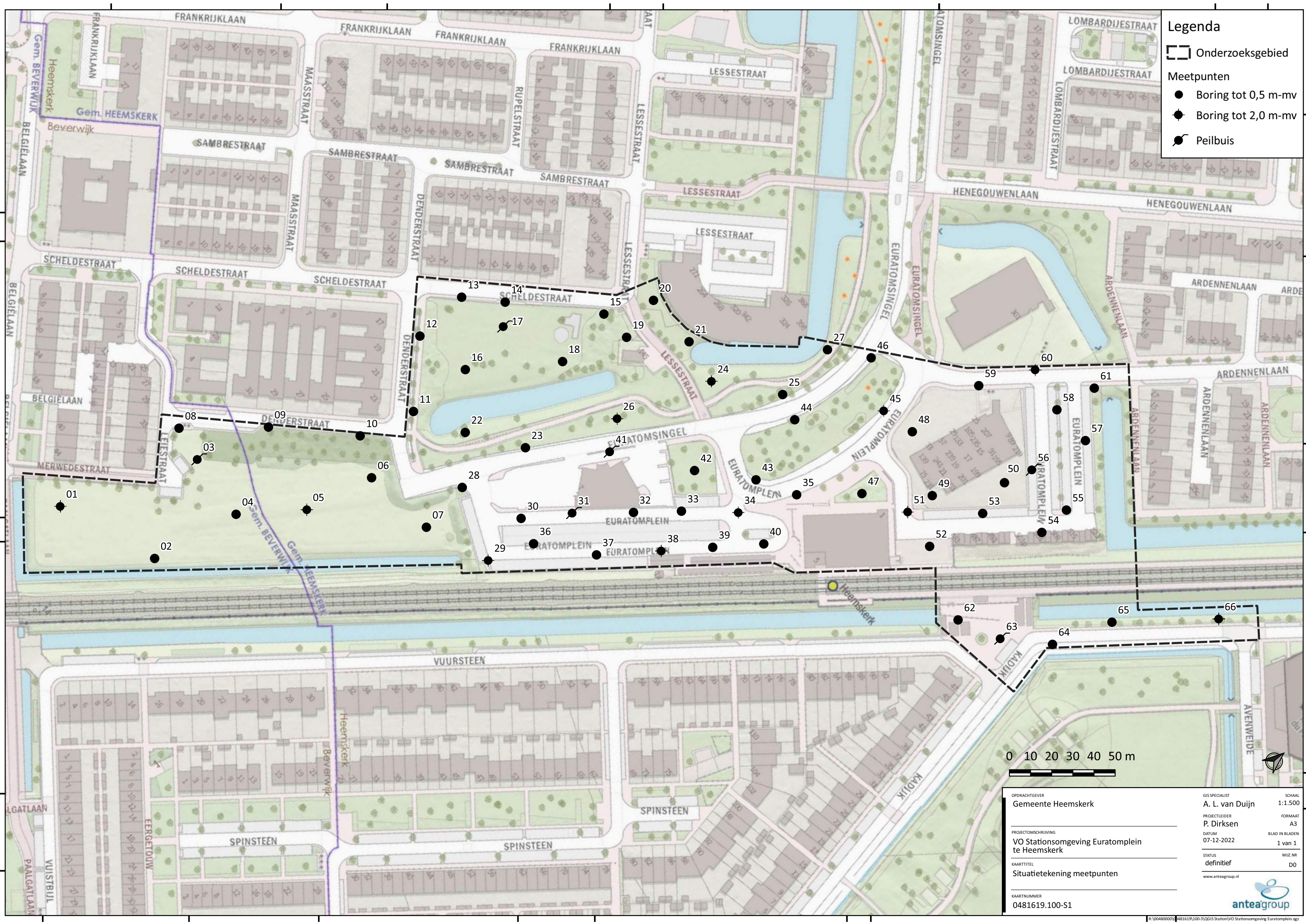
| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: VO Stationsomgeving Euratomplein                                                                                                                                                                 |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
| Projectnummer: 0481619.100-3                                                                                                                                                                              |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                |                       |                                                |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           |                       |                                                |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                 |                       |                                                |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |                       |                                                |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |                                                                        |                       |                                                |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode                                                          | Naam veldwerker*      | Naam veldwerkbureau**                          | Handtekening                                                                          |
| 2002                                                                                                                                                                                                      | 15-12-2022                                                             | Mark Boon             | Bureau: Ground Research<br>Cert.nr.: K41104/10 |  |
| 2001 & 2018 & 2002                                                                                                                                                                                        | 08-12-2022                                                             | Jeroen Kipp           | Bureau: Ground Research<br>Cert.nr.: K41104/10 |  |
| 2002 & 2018                                                                                                                                                                                               | 08-12-2022                                                             | Thijs Schermer VW I.O | Bureau: Ground Research<br>Cert.nr.: K41104/10 |  |
| 2002 & 2018                                                                                                                                                                                               | 12-12-2022                                                             | Jeroen Kipp           | Bureau: Ground Research<br>Cert.nr.: K41104/10 |  |
| 2001 & 2018                                                                                                                                                                                               | 19/20-12-22                                                            | Jeroen Kipp           | Bureau: Ground Research<br>Cert.nr.: K41104/10 |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                       | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                       | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                       | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                       | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                       | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____            |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## **Bijlage 13 Tekening**

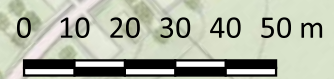


**Legenda**

Onderzoeksgebied

**Meetpunten**

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis



|                                                                         |                                   |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>Gemeente Heemskerk                                     | GIS SPECIALIST<br>A. L. van Duijn | SCHAAL<br>1:1.500         |
| PROJECTLEIDER<br>P. Dirksen                                             |                                   | FORMAAT<br>A3             |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>VO Stationsomgeving Euratomplein<br>te Heemskerk | DATUM<br>07-12-2022               | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening meetpunten                               | STATUS<br>definitief              | WIJZ NR<br>DO             |
| KAARTNUMMER<br>0481619.100-S1                                           |                                   |                           |

---

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

---

### Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.