# Bestemmingsplan

## Renewi Venlo

Understanding today.
Improving tomorrow.

# Bestemmingsplan

## Renewi Venlo

Projectnummer 0474165.100
Revisie 0
Datum 2024-03-13

## Auteur(s)

[redacted]

## Opdrachtgever

| datum vrijgave | beschrijving revisie | goedkeuring | vrijgave |
|---|---|---|---|
| 2024-03-13 | vastgesteld | [redacted] | |

anteagroup

# Inhoudsopgave

| | | |
|---|---|---|
| **Bijlagen bij de toelichting** | | **3** |
| **Bijlage 1** | **Bodemonderzoek** | **5** |
| **Bijlage 2** | **Natuurtoets** | **317** |
| **Bijlage 3** | **Stikstofonderzoek** | **355** |
| **Bijlage 4** | **Externe veiligheid** | **415** |

# Bijlagen bij de toelichting

# Bijlage 1 Bodemonderzoek

# Rapport

## Milieukundig bodemonderzoek ontwikkeling Renewi locatie Venlo

projectnummer 0479646.100
definitief revisie 00
5 december 2022

Understanding today.
Improving tomorrow.

# Rapport

## Milieukundig bodemonderzoek ontwikkeling Renewi locatie Venlo

projectnummer 0479646.100

definitief revisie 00
5 december 2022


### Auteur

[redacted]


### Opdrachtgever

Renewi Nederland B.V.
Flight Forum 240
5657 DH EINDHOVEN

| datum vrijgave | definitief revisie 00 | [redacted] |
| --- | --- | --- |
| 5 december 2022 | Definitief | |

# Inhoudsopgave


| | | Blz. |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **3** |
| **2** | **Vooronderzoek** | **4** |
| 2.1 | Algemeen | 4 |
| 2.2 | Locatiegegevens en herinrichting | 4 |
| 2.2.1 | Historie terrein en omgeving | 5 |
| 2.2.2 | Huidige situatie | 6 |
| 2.2.3 | Herinrichting van het terrein en sloop | 7 |
| 2.3 | Bodemopbouw en geohydrologie | 9 |
| 2.4 | Bodemkwaliteit en onderzoeken | 9 |
| 2.5 | Incidenten en ontgravingen | 11 |
| 2.6 | Terreinverkenning | 12 |
| 2.7 | Kaders en onderzoeksopzet bodemonderzoek | 12 |
| **3** | **Verrichte werkzaamheden** | **15** |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden | 15 |
| 3.2 | Asbestonderzoek | 17 |
| 3.3 | Bemonstering grondwater | 17 |
| 3.4 | Laboratoriumonderzoek | 18 |
| 3.5 | Toetsingskader | 21 |
| 3.6 | Voorlopige veiligheidsklassen | 22 |
| **4** | **Onderzoeksresultaten** | **23** |
| 4.1 | Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen | 23 |
| 4.2 | Grond | 23 |
| 4.3 | Grondwater | 31 |
| 4.4 | Asbest | 31 |
| 4.5 | Voorlopige veiligheidsklasse | 33 |
| **5** | **Conclusies en aanbevelingen** | **34** |
| 5.1 | Conclusies | 34 |
| 5.2 | Aanbevelingen | 36 |


## Bijlagen


1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsingstabellen Wbb
4. Toetsingstabellen Bbk (indicatief) incl. PFAS
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting toetsingskaders
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
9. Berekening totaalgehalte asbest

## Tekeningen

| | |
|---|---|
| M.01 | Terreintekening huidige situatie |
| BO.33 | Terreintekening nieuwe situatie |
| 0479646.100-S-1 | Situatietekening met boorpunten |

# 1 Inleiding

In opdracht van Renewi Nederland B.V. heeft Antea Group ter plaatse van de bedrijfslocatie van Renewi, gelegen aan de Ampèrestraat 10/Groot Egtenrayseweg 27 te Venlo, een bodemonderzoek uitgevoerd.

### Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is de aanpassing c.q. herinrichting van het bedrijfsterrein van Renewi-Venlo. De herinrichting voorziet o.a. in de bouw/realisatie van een nieuwe werkplaats, wasplaats, kantoorgebouw, weegbrug en een sorteerloods. Tevens wordt de bedrijfsriolering vernieuwd waarbij tevens nieuwe kolken/putten/oliebenzineafscheiders/ lamellenafscheiders worden aangebracht. Een deel van de oude bedrijfsriolering wordt verwijderd. Voor de betreffende herinrichting wordt een omgevingsvergunning bouwen en milieu bij de omgevingsdienst RUD ZL aangevraagd.

Bij de realisatie van de nieuwbouw, de aanleg van de nieuw riolering en het verwijderen van de bestaande riolering (gedeelte) zullen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden en (mogelijk) komt er grond vrij welke afgevoerd wordt naar een erkend verwerker. Daarnaast worden een aantal gebouwen en opslagvoorzieningen gesloopt. Hiervoor wordt een sloopvergunning aangevraagd.

### Doel

Het doel van het milieuhygienisch bodemonderzoek is meerledig, te weten het bepalen van de bodemkwaliteit in het kader van de:

1. nieuwbouwactiviteiten;
2. vastleggen van de nulsituatie van de bodem t.p.v. toekomstige bodembelastende activiteiten;
3. vaststellen van de eindsituatie t.p.v. bodembelastende en te slopen activiteiten;
4. hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond (Besluit bodemkwaliteit);
5. veiligheidsklasse t.b.v. ontgravingswerkzaamheden (CROW400).

### Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het 'projectvoorstel bodemonderzoek ontwikkeling Renewi locatie Venlo' (Antea Group, kenmerk 0479646.100 rev 02, d.d. 22 september 2022). Voorafgaand aan het definitieve voorstel is op 19 juli 2022 een conceptvoorstel ter beoordeling aan de RUD ZL verstuurd. Op 20 september 2022 is een reactie ontvangen en nadien is het voorstel aangepast o.b.v. het commentaar van de RUD ZL. Het aangepaste onderzoeksvoorstel is door de RUD ZL beoordeeld en akkoord bevonden.

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

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

# 2 Vooronderzoek

## 2.1 Algemeen

In het kader van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) verricht.

Aanleiding voor het vooronderzoek is aanleiding A (opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek) en B (opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (omgevingsvergunning milieu of activiteitenbesluit).

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken.

In onderstaande tabel 2.1. zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

**Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen**

| Geraadpleegde bron | Website, contactpersoon of archief | Datum raadplegen |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | [redacted] | Meerdere |
| Voorgaand onderzoek | Nul-/eindsituatie bodemonderzoek (Antea Group, 2021) | |
| Topotijdreis.nl | www.topotijdreis.nl | |
| Actueel Hoogtebestand Nederland | https://www.ahn.nl/ahn-viewer | |
| Grondwaterkaarten TNO | https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_89846_31/ | |
| Kadastrale kaart | https://kadastralekaart.com/ | |
| Locatie-inspectie | [redacted] | 6 oktober 2022 |

## 2.2 Locatiegegevens en herinrichting

De onderzoekslocatie van Renewi is gelegen aan de Ampèrestraat 10/Groot Egtenrayseweg 27 te Venlo. Het terrein is in gebruik als op- en overslagstation van diverse afvalmaterialen en is grotendeels voorzien van een (vloeistofdichte) verharding (beton/asfalt) en is deels beklinkerd. In onderstaande tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens opgenomen.

**Tabel 2.2: Algemene locatiegegevens**

| | |
|---|---|
| Adres | Ampèrestraat 10/Groot Egtenrayseweg 27 te Venlo |
| Kadastrale gegevens | Gemeente Venlo, sectie O, nr. 1278, 1279 |
| Huidig gebruik | Op- en overslag van afvalmaterialen, opslag van containers en stalling van vrachtauto's |
| Toekomstig gebruik | Idem |
| Gebruik aangrenzende percelen | Bedrijfsterreinen |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Ca. 25.245 m² |
| Verharding | Beton/asfalt |
| Tanks | Tankplaats voor het aftanken van de voertuigen |
| Bekende verontreinigingen | *Bodem:*<br>Plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie<br>*Grondwater:*<br>Licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, VOCl's en VA |

### 2.2.1 Historie terrein en omgeving

Uit de geraadpleegde bronnen, Topotijdreis en voorgaand nulsituatie bodemonderzoek (DHV, 2005) blijkt dat de omgeving van Renewi-Venlo in het verleden uit een vennengebied bestond. Het bedrijfsterrein ligt in een van oorsprong agrarisch gebied (weiland). Vlak na de Tweede Wereldoorlog is het gebied door de gemeente Venlo opgehoogd en ingericht als bedrijfsterrein 'Venlo Trade Port'. De milieuhygiënische kwaltieit van de opgebrachte zandlaag is onbekend.

In het voornoemd onderzoek (DHV 2005) zijn regionaal verhoogde achtergrondwaarden in grond- en grondwater opgenomen. Het gaat hierbij om de volgende componenten en concentraties.

**Tabel 2.3: Achtergrondconcentraties (bron: DHV, 2005)**

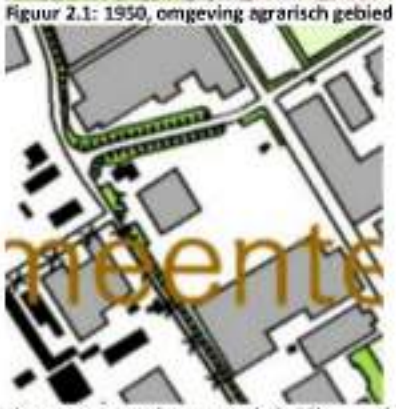
| Stof | Concentratie (mg/kg ds) |
|---|---|
| Chroom | 38 |
| Arseen | 14 |
| Kwik | 0,2 |
| Cadmium | 0,8 |
| Zink | 110 |
| Lood | 37 |
| Koper | 19 |
| PAK | 1,2 |
| Nikkel | 25 |
| EOX | 0,3 |

In het grondwater kunnen zware metalen verhoogd voorkomen. Het betreft hier vooral nikkel, chroom en zink welke plaatselijk de interventiewaarden kunnen overschrijden. De bovengenoemde regionale waarden zijn inmiddels vervangen (door de bodemkwaliteitskaart regio Limburg Noord).

Op onderstaande figuren 2.1 t/m 2.6 is het grbuik en de ontwikkeling van het bedrijventerrein en specifiek de locatie van Renewi goed te zien.

**Figuur 2.1: 1950, omgeving agrarisch gebied**

**Figuur 2.2: 1989, ingebruikname van het bedrijfsterrein**



**Figuur 2.3: 1999, bouw van de huidige overkappig**

**Figuur 2.4: 2009, verharding zuidelijke terreinhelft en aanleg buitenbunkers**

**Figuur 2.5: 2018, vml. Tankstationlocatie bij bedrijfsterrein**

**Figuur 2.6: 2019, dak van overslaghal deels verwoest door brand**

Op basis van luchtfoto's en topokaarten (figuur 2.1-2.6, bron: Topotijdreis) is het bedrijfsterrein van Renewi (en daarvoor Van Gansewinkel) eind jaren '80/begin jaren '90 van de vorige eeuw in gebruik genomen waarbij aanvankelijk alleen de noordelijke helft van het huidige terrein (gebied ten noorden en oosten van de overslaghal) in eigendom/gebruik was. Omstreeks 2005/2006 is het bedrijfsterrein van Renewi-Venlo uitgebreid met het gebied ten zuiden van de overslaghal. Aan de zuidoostzijde van de locatie, langs de Groot Egtenrayseweg, is van omstreeks 1984 tot 2017 een tankstation van D.C. Berkel in bedrijf geweest. Sindsdien behoort dit gebied eveneens tot het bedrijfsterrein van Renewi-Venlo en worden hier containers opgeslagen.

Uit luchtfoto's blijkt dat het zuidelijke terreindeel (uitbreiding) omstreeks 2009 verhard is en in die periode zijn daar ook de buitenbunkers aangelegd. Verder is op de luchtfoto van 2009 te zien dat een deel van het dak van de overslaghal verwoest is als gevolg van een calamiteit (brand) en deze situatie is tot op de dag van heden ongewijzigd (zie ook foto's terreininspectie).

### 2.2.2 Huidige situatie

De huidige situatie is ontleend aan de ontvangen tekeningen en de door Antea Group uitgevoerde terreininspectie (zie paragraaf 2.7). Op het bedrijfsterrein vinden de volgende (bedrijfsmatige) activiteiten plaats c.q. zijn de volgende gebouwen aanwezig:

- Buitenbunkers
- Overslaghal
- Kantoor
- Werkplaats
- Wasplaats
- Tankplaats incl. bovengrondse dieseltank
- Opstelplaats lege containers
- Opstelplaats volle containers
- Meerdere olie-benzineafscheiders
- KGA-depot/wissellaadba
- Parkeersplaats auto's personeel

De situering van deze locaties is weergegeven op tekening M.01 in de bijlage. Op deze tekening zijn tevens de verhardingen (asfalt, klinkers, beton incl. de vloeistofdichte betonvloeren) aangegeven.

*Bedrijfsactiviteiten*
Het terrein wordt overwegend gebruikt voor de op- en overslag van diverse reststoffen o.a. papier, glas, hout, kunststoffen, vetten en metalen. De materialen worden voor een deel opgeslagen in een overkapte overslaghal met vakken. Een deel van de reststoffen wordt in buitenbunkers met opslagvakken op het zuidelijk buitenterrein opgeslagen. Daarnaast vindt plaatselijk ook nog opslag van reststoffen in containers plaats. In het middengebied staan lege containers gestald.

*Kantoor e.o.*
Het kantoor bevindt zich aan de noordwestzijde en heeft een bovenverdieping met kantoren. Op de benedenverdieping bevindt zich een o.a. kantine, kleedlokaal, sanitair en een kantoor c.q materiaalruimte. Het kantoor is voorzien van een tegelvloer. Rondom het kantoor bevindt zich een parkeerplaats voor bezoekers en een fietsenstalruimte.

*Werk- en wasplaats*
Renewi beschikt over een eigen werkplaats en wasplaats. In de werkplaats vinden kleinschalige onderhoudswerkzaamheden plaats en is de gebruikelijke apparatuur aanwezig. Vaten met motorolie, hydrauliekolie, koelvloeistof en antivries staan op een voorziening met lekbak. De hoeveelheid bedraagt ca. 1.000 liter. Daarnaast is lasapparatuur voorhanden. De vloer in de werkplaats betreft een vloeistofdichte vloer. Oostelijk en belendend aan de werkplaats bevindt zich een wasplaats met slibvangput en olie-benzineafscheider. De wasplaats is voorzien van een betonnen vloer met hierop stalen platen. Belendend aan de wasplaatst staan enkele opslagcontainers o.a. voor de opslag van olie.

*Parkeerplaats personeel*
Aan de noordzijde van het terrein bevindt zich een beklinkerde parkeerplaats voor het personeel.

*Weegbrug/-kantoor*
Bij de ingang vanaf de Groot Egtenrayseweg bevindt zich een weegbrug met bijbehorend kantoor. Ten zuiden hiervan bevinden zich opstelplaatsen voor lege en volle containers.

*Tankplaats*
Op het middenterrein bevindt zich een tankplaats met bovengrondse dieseltank en afleverpomp. De tankplaats is voorzien van een vloeistofdichte betonvloer.

*Bedrijfsriolering, putten en afscheiders*
Het terrein is voorzien van een bedrijfsriolering met putten en diverse oliebenzineafscheiders (OBAS).

### 2.2.3 Herinrichting van het terrein en sloop

In het kader van de herinrichting zullen een aantal nieuwe voorzieningen en gebouwen worden gerealiseerd en zullen een aantal gebouwen en huidige voorzieningen worden gesloopt. Onderstaand een beknopte beschrijving. De ligging van de nieuwe gebouwen/indeling van het terrein is tevens weergegeven op de tekening BO.33 in de bijlage.

<u>Werkplaats</u>
Het oppervlak van de nieuwe werkplaats bedraagt circa 125 m² en heeft een hoogte van circa 8 meter. De werkplaats zal worden voorzien van een betonnen vloer. In de werkplaats zullen de gebruikelijke werkzaamheden o.a. lichte onderhouds- en constructiewerkzaamheden en incidentele las- en snijwerkzaamheden plaatsvinden. De in de werkplaats voorziene schrobput wordt aangesloten op een OBAS (code D).

<u>Wasplaats</u>
Het oppervlak van de nieuwe wasplaats bedraagt circa 105 m². De wasplaats zal worden voorzien van een vloeistofdichte betonnen vloer en wordt aangesloten op een OBAS (code D). De werk- en wasplaats liggen direct naast elkaar.

<u>Weegkantoor</u>
Het oppervlak van het nieuwe weegkantoor bedraagt circa 45 m² inclusief het bijbehorend buitentrapje.

Kantoor en fietsenstalling
Het oppervlak van het nieuwe kantoor bedraagt circa 270 m². Noordelijk van het kantoor zal een fietsenstalling worden gerealiseerd. Het kantoor wordt voorzien van een betonnen vloer en in de fietsenstalling wordt een open verharding in de vorm van grastegels aangebracht.

Sorteerloods
De huidige opslaghal wordt volledig gesloopt en een nieuwe sorteerloods, zoals ingetekend op de nieuwe tekening, komt hiervoor in de plaats. Het oppervlak van de nieuwe loods bedraagt circa 2.000 m². In de sorteerloods worden opslagbakken gerealiseerd. De loods wordt voorzien van een vloeistofdichte betonvloer. De reinwatertank, met en doorsnede van 10 meter en een hoogte van circa 5 meter, is voor de 2 blusmonitoren en wordt op een betonnen funderingsplaat gepositioneerd.

Bedrijfsriolering, putten en afscheiders
De bedrijfsriolering van het terrein wordt deels vernieuwd. Hierbij een toelichting:

- Hemelwater van het terrein (blauw op tekening). Hemelwater wordt via infiltratie in de riolering gebracht. Hemelwater van het dak van de overslaghal wordt zoveel mogelijk opgeslagen (in 2 zeecontainers) voor hergebruik (stofbestrijding). Het hemelwater van het dak van het kantoor wordt volledig geïnfiltreerd in de bodem (wellicht middels infiltratiekratten). Het parkeerterrein van het kantoor wordt voorzien van grastegels t.b.v. volledige infiltratie van het hemelwater
- Vuilwater (rood op tekening) via de diverse afscheiders (zie terreintekening)
- DWA-riolering (bruin op tekening)

Er zullen straatkolken, inspectieputten en afscheiders (OBAS en lamellenafscheiders C, D en E) worden aangebracht. De oliebenzineafscheiders (A en B) zijn reeds aanwezig. Op de bijgevoegde tekening zijn de bedrijfsriolering, putten en olie-benzineafscheiders weergegeven. De lengte van het nieuw aan te leggen bedrijfsriool bedraagt circa 1.050 strekkende meter en de aanlegdiepte (b.o.b.) van de nieuwe bedijfsriolering bedraagt 60 to 130 cm-mv. Voor het infiltreren van hemelwater zullen, zoals genoemd, nog wellicht infiltratiekratten worden aangebacht.

*Huidige bedrijfsriolering*
Een gedeelte van de huidige bedrijfsriolering (lengte ca. 350 meter) op het noordelijk terreindeel wordt in het kader van de herinrichting van het bedrijfsterrein verwijderd en ten behoeve van de rioolverwijdering worden graafwerkzaamheden verricht. De diepte (b.o.b.) van de huidige riolering bevindt zich op 0,85-2,50 m-mv.

**Sloop**
De volgende gebouwen/voorzieningen worden in het kader van de herinrichting gesloopt:

- huidig kantoor, werkplaats en wasplaats aan de noordwestzijde
- tankplaats centraal op het terrein
- loods overslaghal
- diverse blokkenwanden voor de opslagvakken
- OBAS naast de hudige wasplaats

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is gelegen op ca. 19,5 m +NAP (bron: AHN-viewer). De regionale bodemopbouw kan worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.4.

**Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw (bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 52W, 52O, 58O)**

| Diepte (m-mv) | Formatie naam | Formatie opbouw | Geohydrologische situatie |
|---|---|---|---|
| 0-10 | Nuenen groep | Fijne zanden met plaatselijk een leembijmenging | Matig doorlatende laag |
| 10-30 | Kreftenheye en Veghel | Grove zanden en grinden met af en toe onbelangrijke kleilenzen | 1e watervoerende pakket |
| 30-40 | Venlo klei | Klei met bruinkoollaagjes soms met fijne, vaak humeuze of kleihoudende zandinschakelingen | Scheidende laag |
| 40-90 | Zanden van Venlo | Grove tot zeer grove, soms grindhoudende zanden met enkele kleilaagjes | 2e watervoerende pakket |
| >90 | Breda | Zand met bijmengingen van leem en plaatselijk bruinkool | Ondoorlatende basis |

Het freatisch grondwater bevindt op basis van de grondwaterkaart 52 oost (TNO, 1978) op ca. 15,5 m +NAP, overeenkomend met een diepte van ca. 4,5 m-mv.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in de nabijheid van een grondwaterbeschermings- of waterwingebied (provinciaal waterplan Limburg 2016-2021, kaart 8).

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

## 2.4 Bodemkwaliteit en onderzoeken

**Voorgaande bodemonderzoeken**
Op de onderhavige locatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken verricht:

1. NUL-/Eindsituatie tankplaats, OBAS, KCA (Antea Group, 2021)
2. Nul- (De Straat, 2002) en eindsituatie (Hunneman, 2017) voormalige tankplaats noordoosthoek terrein;
3. Eindsituatie opslag smeerolie, motorolie, afgewerkte olie en ontvetter ten noorden werkplaats (Tritium, 2014);
4. Nulsituatie zuidelijke helft terrein i.h.k.v. revisie-/uitbreidingsvergunning (DHV, 2005);
5. Eindsituatie t.b.v. tanksanering ten noorden werkplaats (Econsultancy, 1997) (tank in 1998 onder KIWA-certificering verwijderd);
6. Nulsituatie containeropslagplaats noordoosthoek terrein (Witteveen+Bos, 1996);
7. Partijkeuring vrijgekomen grond bij uitbreiding overslagstation (HMB, 1993).
8. Oriënterend bodemonderzoek (Witteveen+Bos, 01-03-1991);
9. Oriënterend bodemonderzoek (HMB, 30-10-1993).

Er zijn geen specifieke nulsituatieonderzoeken voor de huidige werk- en wasplaats, OBAS bij de werkplaats en bedrijfsriolering eerder verricht. In het kader van de herinrichting van het bedrijfsterrein is reeds in een voorgaand nul-/eindsituatieonderzoek de nul-/eindsituatie van de bodem t.p.v. de huidige/toekomstige tankplaats, KGA-depot en OBAS-en bij de buitenbunkers/opstelplaats voor lege containers vastgesteld (Antea Group, kenmerk 469888.100 d.d. 18 oktober 2021) vastgesteld.

In onderstaande tabel 2.5 worden de belangrijkste bevindingen van de voorgaande onderzoeken weergegeven.

**Tabel 2.5: Bevindingen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken**

| Rapport | Onderzoeks-bureau | Kenmerk | Datum | Onderzoeksresultaten en conclusies |
|---|---|---|---|---|
| Nul-/Eindsituatie bodemonderzoek<br>1.Eindsituatie huidige tankplaats<br>2.Nulsituatie nieuwe tankplaats en bovengrondse tank en OBAS C<br>3.Eindsituatie vml. KCA depot<br>4.Nulsituatie nieuw KCA depot<br>5.Nulsituatie OBAS (A en B) | Antea Group | 469888 | 18/10/2021 | -<br>licht verhoogd oliegehalte<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Eindsituatie DCB tankstation, Groot Egtenrayseweg 27 **(*activiteit beëindigd*)** | Hunneman | 170386/dh/sh | 03-07-2017 | Aanleiding: amovering tankstation<br>Conclusie: bodem t.p.v. de OBAS van 0,1-0,6 m-mv licht verontreinigd met minerale olie<br>GW <S |
| Eindsituatie Ampèrestraat 10 **(*activiteit beëindigd*)** | Tritium | 1404/055/AJ-01 | 17-06-2014 | Aanleiding: vastleggen eindsituatie ihkv de Wet Milieubeheer<br>Conclusie: t.p.v. de opslag van smeerolie, motorolie, ontvetter en afgewerkte olie is de bodem niet verontreinigd met minerale olie, aromaten of vluchtige organochloor-verbindingen |
| Nulsituatie Ampèrestraat 10 | DHV | HD/BB/CJ/V-1715 V1 | 29-07-2005 | Aanleiding: revisie- en uitbreidingsvergunning<br>Zintuiglijk: puin, baksteen, slakkensporen<br>BG: plaatselijk Zn, PAK en minerale olie > AW<br>OG <AW<br>GW (gws ca. 4,5 m-mv): Cd, Cr, Ni, trichlooretheen, tetrachlooretheen >S |
| Nulsituatie Egtenrayseweg 27 *(noordoosten, hoek Ampèrestraat/Egtenrayse-weg)* | De Straat | B02b0347.r02 | 09-09-2002 | Aanleiding: verandering van de inrichting<br>Conclusies: bodem tpv OBAS matig verontreinigd met minerale olie<br>GW: xylenen >S |
| Eindsituatie Ampèrestraat 10 **(*activiteit beëindigd*)** | Econsultancy | VEN/V39/TAN | 17-12-1997 | Aanleiding: sanering ondergrondse tank voor de opslag van afgewerkte olie<br>Bodem: niet verontreinigd met minerale olie<br>GW > 5 m-mv |
| Nulsituatie locatie gelegen aan de Groot Egtenrayseweg | Witteveen+Bos | V115.2 | 18-03-1996 | *Containeropslagplaats*<br>Zintuiglijk: puin<br>BG: PAK > AW<br>OG: Zn > AW<br>*Hal (betonvloer)*<br>Kwaliteit betonvloer dusdanig dat verontreiniging naar bodem is uit te sluiten.<br>GW > 5 m-mv |
| Partijkeuring | HMB | 93-482-40 | Oktober 1993 | Aanleiding: grond vrijgekomen bij uitbreiding overslagstation<br>Zintuiglijk: bouwpuinresten, slakken, stukjes asfalt Analyseresultaat: <AW |
| Oriënterend bodemonderzoek | Witteveen+Bos, | zie opmerking | 01-03-1991 | zie opmerking |
| Oriënterend bodemonderzoek | HMB | zie opmerking | 30-10-1993 | zie opmerking |

*Opmerking oriënterende bodemonderzoeken*
Uit de omgevingsrapportage die is opgevraagd bij de gemeente Venlo komen de in tabel 2.4 genoemde twee oriënterende bodemonderzoeken naar voren.De gemeente Venlo, RUD Limburg-Noord en Provincie Limburg is benaderd voor het aanleveren van de ontbrekende stukken. Deze instanties hebben de gevraagde stukken ondanks herhaalde navraag niet aangereikt. Gelet op de ouderdom (1991 en 1993) hebben deze ook, vanwege gewijzige wet-en regelgeving, weinig toegevoegde waarde.

**Algemene bodemkwaliteit en historische bodembelasting**
Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de bodem 'historisch belast' is. In de onderzoeken zijn in de toplaag bodemvreemde materialen o.a. (bouw)puinresten, baksteen, slakken en asfalt aangetroffen en plaatselijk is bij grondwerkzaamheden asbest waargenomen.

*Bodemkwaliteit en grondwater*
De bodem, met name de bovengrond, is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. De gemeten gehaltes en stoffen zijn te relateren aan voornoemde bijmengingen en zijn derhalve niet bedrijfsspecifiek voor Renewi.

Het grondwater wordt op circa 4,5 à 5-mv aangetroffen en is licht verontreinigd met zware metalen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en xylenen (vluchtige aromaten). Gelet op de diepte van het gondwater en de bedrijfsactiviteiten is er geen directe relatie met de bedrijfsactiviteiten van Renewi en dienen de gemeten gehaltes als diffuse verontreiniging te worden beschouwd. Onbekend is of eerder geplaatste peilbuizen nog aanwezig zijn.

*Asbest en PFAS*
In de eerdere bodemonderzoeken is destijds *geen* onderzoeksinspanning verricht naar de mogelijke aanwezigheid van asbest en PFAS in de bodem. PFAS is pas sinds 2019 actueel en onderzoek dient plaats te vinden indien grond wordt afgevoerd of indien er activiteiten/calamiteiten zijn waarbij PFAS wordt gebruikt c.q. PFAS vrijkomt.

**Bodemkwaliteitskaart (PFAS) regio Limburg Noord**
Op basis van de 'bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart regio Limburg Noord' (Sweco, kenmerk SWNL0244275, d.d. 24 mei 2019) is de locatie van Renewi-Venlo ter plaatse van het industrieterrein 'Venlo Trade Port' gelegen in een gebied met functieklasse 'industrie' en is voor de bovengrond een kwaliteit 'wonen' en voor de ondergrond een kwaliteit 'AW2000' te verwachten.

Volgens de 'PFAS-bodemkwaliteitskaart' (Sweco, kenmerk SWNL0265598, d.d. 3 september 2020) is met betrekking tot PFAS voor boven- en ondergrond generiek de kwaliteit 'landbouw/natuur' te verwachten.

## 2.5 Incidenten en ontgravingen

*Asbest*
Op de locatie is in het verleden een brand geweest t.p.v. de oude overkapping. Onbekend is of daarbij asbest is vrijgekomen. Op basis van de verhardingssituatie is de kans klein dat, indien sprake zou zijn geweest van asbesthoudende materialen, hierdoor een bodemverontreiniging met asbest is opgetreden, echter is dat niet volledig uit te sluiten. Bij graafwerkzaamheden op het zuidelijk terreindeel is asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

*PFAS*
Zoals genoemd heeft ter plaatse van de oude overkapping een brand gewoed. Van schuimblusmiddelen is thans bekend dat hierin PFAS-verbindingen worden toegepast. Derhalve is er een verdenking op PFAS en als zodanig is deze stofgroep in het onderzoeksprogramma meegenomen.

Uit luchtfoto's blijkt dat dat het zuidelijke terreindeel (uitbreiding) omstreeks 2009 verhard is en in die periode zijn ook de buitenbunkers aangelegd. Verder is op de luchtfoto van 2009 te zien dat een deel van het dak van de overslaghal verwoest is als gevolg van een calamiteit (brand) en deze situatie is tot op de dag van heden ongewijzigd (zie ook foto's terreininspectie).

## 2.6 Terreinverkenning

Op 6 oktober 2022 is er een terreininspectie uitgevoerd door [redacted] van Antea Group onder begeleiding van [redacted] van Renewi.

Bij deze terreininspectie zijn de bedrijfsactiviteiten en verhardingen bekeken. Daaraast zijn de boorlocaties bekeken en zijn voor de boorwerkzaamheden benodigde werkvergunningen, ligging van kabels en leidingen, het herstel van de boorgaten en gefaseerde uitvoering van de veldwerkzaamheden besproken. Naar aanleiding van de terreininspectie zijn een aantal boorpunten, ter plaatse van het huidige kantoor, overslaghal en het nieuwe kantoor, verplaatst.

Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 2.

## 2.7 Kaders en onderzoeksopzet bodemonderzoek

Zoals genoemd dient het uit te voeren bodemonderzoek vanuit een aantal kaders plaats te vinden:

- Nieuwbouw (activiteit bouwen)
- Sloop van de bestaande bebouwing (sloopvergunning)
- Vastleggen van de nul-/eindsituatie (activiteit milieu)
- ARBO/CROW400: graafhandelingen in (verontreinigde) grond)
- Kwaliteit van de vrijkomende en af te voeren grond (Besluit bodemkwaliteit)

Op de locatie zijn in de periode 1991-2021 diverse bodemonderzoekenvanuit diverse kaders verricht (nul-/eindsituatie milieuvergunning, Wbb, grondontgravingen). Hierbij is o.a. vastgesteld dat de bodem historisch is belast met (licht verhoogde gehaltes aan) metalen in de bovengrond. Daarnaast is de locatie verdacht voor asbest (en PFAS).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het 'projectvoorstel bodemonderzoek ontwikkeling Renewi locatie Venlo' (Antea Group, kenmerk 0479646.100, d.d. 22 september 2022) en de vigerende onderzoeksnormen voor milieukundig bodem- en asbestonderzoek. Naar aanleiding van het aantreffen van ophoogmaterialen (>50 % bodemvreemd materiaal), AVM (asbestverdacht materiaal) en de heterogene bodemopbouw zijn enkele wijzigingen doorgevoerd in de onderzoeksstrategie (voor asbest) en zijn er aanvullende analyses uitgevoerd.

**Tabel 2.6: Onderzoeksstrategie gecombineerd bodemonderzoek**

| Deellocatie/ kaders [1] | Opper-vlakte (m²) | Onderzoeks-strategie [2] | Veldwerkzaamheden | | Laboratoriumonderzoek | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Grond | Grondwater | Analyses grond [3] | Analyses grondwater [3] |
| | | | Aantal boringen/proefgaten (diepte in m-mv) | Aantal peilbuizen (filterdiepte in m-mv) | | |
| **Nieuwbouw** | | | | | | |
| Werkplaats (B/N/V/A) | 125 | NEN5740: NUL/VED-HE-NL<br>NEN5897: kl. afgedekte fundering | 4 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>3 x boring tot 1,0<br>1 x boring tot 2,0 | 1 x peilbuis (5,07-6,07) | 4 x NEN-grond<br>1 x asbest in puin | 1 x NEN-pakket grondwater |
| Wasplaats (B/N/V/A) | 105 | NEN5740: NUL/VED-HE-NL<br>NEN5897: kl. afgedekte fundering | 4 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>1 x boring tot 1,0<br>2 x boring tot 1,5<br>1 x boring tot 2,0 | combinatie peilbuis met werkplaats | 3 x NEN-grond<br>1 x asbest in puin | combinatie met grondwateranalyse werkplaats |
| Weegkantoor (B/V/A) | 45 | NEN5740: VED-HE-NL<br>NEN5897: kl. afgedekte fundering | 3 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>2 x boring tot 1,0<br>1 x boring tot 2,0 | - | 2 x NEN-grond<br>1 x asbest in puin | - |

| Deellocatie/ kaders [1] | Opper-vlakte (m²) | Onderzoeks-strategie [3] | Veldwerkzaamheden | | Laboratoriumonderzoek | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Grond | Grondwater | Analyses grond [2] | Analyses grondwater [2] |
| | | | Aantal boringen/proefgaten (diepte in m-mv) | Aantal peilbuizen (filterdepte in m-mv) | | |
| Kantoor (B/V/A) | 270 | NEN5740 VED-HE-NL NEN5707: VED-HE | 4 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>2 x boring tot 1,0<br>1 x boring tot 1,3<br>1 x boring tot 2,0 | - | 3 x NEN-grond<br>1 x asbest grond | - |
| Bedrijfshal-sorteren (B/N/A) | 2.000 | NEN5740: NUL/VED-HE-NL NEN5707/ NEN5897 (asbest) | 11 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>9 x boring tot 1,0<br>2 x boring tot 2,0 | 1 x peilbuis (4,70-5,70) | 9 x NEN-grond<br>2 x asbest in grond<br>1 x asbest in puin | 1 x NEN-pakket grondwater |
| **Sloop** | | | | | | |
| kantoor huidig V/A | 200 | NEN5740: VED-HE-NL NEN5707: VED-HE | 2 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>2 x boring tot 1,0<br>1 x boring tot 1,5<br>1 x boring tot 2,0 | wordt gecombineerd met peilbuis te slopen werkplaats | 1 x NEN-grond | wordt gecombinerd met te slopen werkplaats |
| werkplaats/ wasplaats huidig E/V/A | 400 | NEN5740: NUL/VED-HE-NL NEN5707: VED-HE | 4 x proefgat 30 x 30 x 50 cm<br>2 x boring tot 1,0<br>1 x boring tot 1,5<br>1 x boring tot 2,0 | 1 x peilbuis (4,55-5,55) | 3 x NEN-grond<br>10 x zink<br>1 x asbest in grond<br>1 x asbest in grond | 1 x NEN-pakket grondwater combinatie met te slopen kantoor |
| OBAS werk-/wasplaats huidig E/V/A | < 10 | NEN5740: VEP/maat-werk | 1 x boring tot 0,5<br>1 x boring tot 3,0<br>2 x steekbus | - | 2x minerale olie/ BTEXN/VOCL/o.s. | - |
| **Bedrijfsriolering nieuw incl. OBAS** | | | | | | |
| bedrijfsriolering incl. infiltratiekratten N/V/A | 1.050 meter / 2.100 m² | NEN5740: ONV-L NEN5897: kl. afgedekte fundering | 22 x proefgat 30 x 30x 50 cm<br>1 x boring tot 1,2<br>21 x boringen tot 2,0 | - | 18 x NEN-grond<br>3 x asbest in puin<br>1 x asbestverzamel-monster | - |
| OBAS (C en D) N/V/A | < 10 | VEP/ maatwerk | 1 x boring tot 1,5<br>1 x boring tot 3,0<br>3 x steekbus | - | 3 x minerale olie/ BTEXN/VOCL/o.s | - |
| **Bedrijfsriolering huidig en te verwijderen** | | | | | | |
| bedrijfsriolering huidig E/V | 350 meter / 700 m² | ONV-L NEN5707 diffuus belaste locatie | 7 x proefgat 30 x 30x 50 cm<br>5 x boring tot 2,7<br>2 x boring tot 3,0 | | 8 x NEN-grond<br>2 x asbest in puin<br>3 x asbestverzamel-monster | - |
| **Brand van de huidige overkapping (calamiteit):** | | | | | | |
| PFAS | nb | pragmatisch | combinatie met boringen overig terrein | combinatie peilbuis bedrijfshal | 1x PFAS excl. GenX | 1x PFAS excl. GenX |

**Toelichting tabel:**

[1] Standaardpakket grond:
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

[2] Standaardpakket grondwater:
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

[3] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

NUL: Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting

VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

VED-HE-NL: Onderzoeksstrategie voor een verdachte (niet lijnvormige) locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

ONV-L Onderzoeksstrategie voor een lijnvormige onverdachte locatie

Kl. Afgedekte fund. Onderzoeksstrategie voor kleinschalig afgedekte funderingslagen (NEN 5897)

[4] Kaders:

B: Nieuwbouw

N: Nulsituatie bodem
E: Eindsituatie bodem
V: vrijkomende grond
A: ARBO CROW 400

Opmerkingen:
In het projectvoorstel 'bodemonderzoek ontwikkeling Renewi locatie Venlo' (Antea Group, kenmerk 0479646.100 rev 02, d.d. 22 september 2022) zijn t.p.v. de huidige en nieuwe werkplaats en wasplaats individuele analyses op minerale olie opgenomen voor het vastleggen van de nulsituatie. Omdat het onderzoek ook vanuit een aantal andere kaders is uitgevoerd, zijn de individuele analyses op minerale olie vervangen door standaard NEN-pakketten waarvan minerale olie (C10-C40) een van de parameters is.

Ter plaatse van OBAS (code D )is 1 i.p.v. 2 analyses uitgevoerd op minerale olie, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen. Dit aangezien de boring ter plaatse van deze OBAS (boring 62) op 1,5 m-mv is gestaakt. Machinaal is het niet gelukt om deze boring tot de beoogde diepte door te zetten.

Het PFAS-onderzoek t.p.v. de huidige overkapping is pragmatisch uitgevoerd i.v.m. brand in het verleden en er is 1 i.p.v. 2 PFAS-analyses uitgevoerd. Aangezien in dit monster geen PFAS-verbindingen zijn aangetoond, is dit voldoende gebleken.

Voor de meeste deellocaties zijn, t.o.v. projectvoorstel, meer analyses (overwegend standaardpakketten) uitgevoerd om een goed beeld van de bodemkwaliteit te krijgen.

# 3 Verrichte werkzaamheden

## 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanaf 12 t/m 25 oktober 2022 door erkende en gecertificeerde veldwerkers van Fransen Milieutechniek uit Landgraaf. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Machinaal geplaatste boringen zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Werkzaamheden ten behoeve van het asbestonderzoek conform de NEN 5897 (asbest in puin) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

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

**Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden per deelgebied**

| Deellocatie (aanleiding) [1] | | Oppervlakte/ lengte ($m^2$/m) | Veldwerkzaamheden (diepte in m-mv) | Nummering |
|---|---|---|---|---|
| **Nieuwbouw** | | | | |
| 1. | Werkplaats (B/N/V/A) | 125 | Bodemonderzoek:<br>3 boringen tot ca. 1,0<br>1 boring tot 2,0<br>1 peilbuis (5,07-6,07)<br><br>Asbestonderzoek:<br>4 proefgaten [2] | <br>1 t/m 3<br>4<br>5<br><br><br>1 t/m 4 |
| 2. | Wasplaats (B/N/V/A) | 105 | Bodemonderzoek:<br>1 boring tot 1,0<br>2 boringen tot ca. 1,5<br>1 boring tot 2,0<br>Peilbuis i.c.m. werkplaats<br><br>Asbestonderzoek:<br>4 proefgaten [2] | <br>8<br>6, 9<br>7<br>5<br><br><br>6 t/m 9 |
| 3. | Weegkantoor (B/V/A) | 45 | Bodemonderzoek:<br>2 boringen tot 1,0<br>1 boring tot 2,0<br><br>Asbestonderzoek:<br>3 proefgaten [2] | <br>10, 12<br>11<br><br><br>10-12 |
| 4. | Kantoor (B/V/A) | 270 | Bodemonderzoek:<br>2 boringen tot 1,0<br>1 boring tot 1,3<br>1 boring tot 2,0<br><br>Asbestonderzoek:<br>4 proefgaten [2] | <br>13, 14<br>16<br>15<br><br><br>13-16 |
| 5. | Bedrijfshal-sorteren (B/N/A) | 2.000 | Bodemonderzoek:<br>9 boringen tot 1,0<br>2 boringen tot 2,0<br>1 peilbuis (4,70-5,70)<br><br>Asbestonderzoek:<br>11 proefgaten [2] | <br>17-19, 21-22, 24-27<br>20, 28<br>23<br><br><br>17-22, 24-28 |

| Deellocatie (aanleiding) [1] | | Oppervlakte/ lengte ($m^2$/m) | Veldwerkzaamheden (diepte in m-mv) | Nummering |
|---|---|---|---|---|
| **Sloop** | | | | |
| 6. | Huidig kantoor (V/A) | 200 | Bodemonderzoek:<br>2 boringen tot 1,0<br>1 boring tot 1,5<br>1 boring tot 2,0<br><br>Asbestonderzoek:<br>2 proefgaten [2] | <br>29 (vanuit kruipruimte), 31<br>32<br>30 (vanuit kruipruimte)<br><br><br>31, 32 |
| 7. | Huidige werkplaats/ wasplaats (E/V/A) | 400 | Bodemonderzoek:<br>2 boringen tot 1,0<br>1 boring tot 1,5<br>1 boring tot 2,0<br>1 peilbuis (4,55-5,55)<br><br>Asbestonderzoek:<br>4 proefgaten [2] | <br>33, 36<br>35<br>36<br>37<br><br><br>33-36 |
| 8. | OBAS huidige werk-/wasplaats (E/V/A) | <10 | Bodemonderzoek:<br>1 boring tot 0,5<br>1 boring tot 3,0 | <br>38<br>038A |
| **Nieuwe bedrijfsrioleriong incl. OBAS** | | | | |
| 9. | Bedrijfsriolering incl. infiltratiekratten (N/V/A) | 1.050 m / 2.100 $m^2$ | Bodemonderzoek:<br>1 boring tot 1,20 (gestaakt)<br>21 boringen tot 2,0<br><br>Asbestonderzoek:<br>22 proefgaten [2] | <br>51<br>29-50, 52-60<br><br><br>39-60 |
| 10. | OBAS (C en D) (N/V/A) | <10 | Bodemonderzoek:<br>1 boring tot 1,5 (gestaakt)<br>1 boring tot 3,0 | <br>62<br>61 |
| **Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering** | | | | |
| 11. | Huidige bedrijfs-riolering (E/V) | 350 m / 700 $m^2$ | Bodemonderzoek:<br>5 boringen tot 2,7<br>2 boringen tot 3,0<br><br>Asbestonderzoek:<br>7 proefgaten [2] | <br>63-67<br>68, 69<br><br><br>63-39 |

**Toelichting:**
[1] : Kaders:
B: Nieuwbouw
N: Nulsituatie bodem
E: Eindsituatie bodem
V: vrijkomende grond
A: ARBO CROW 400
[2] : Proefgaten zijn, afhankelijk van de verharding (klinkers/beton/asfalt) uitgevoerd als 30x30 cm vierkant of ø 35 cm.

Toelichting op de uitgevoerde werkzaamheden:
Naar aanleiding van de terreininspectie zijn een aantal boringen verplaatst t.o.v. het oorspronkelijke boorplan. In het huidige kantoor zijn twee boringen (nrs. 31 en 32) verplaatst naar buiten (omgeving van de fietsenstaling in klinkers). Deze boringen zijn net buiten het kantoor geplaatst. In het kantoor zijn twee boringen in de kruipruimte verricht. In de overslaghal zijn de boringen zodanig gepositioneerd dat de bedrijfsactiviteiten van Renewi ongehinderd plaats konden vinden en is niet geboord in de opslagvakken. Bij het nieuwe kantoor zijn boring 13 en 14 verplaatst van de betonverharding naar de klinkers.

In verband met de bodemvreemde ophoogmaterialen moesten diverse handmatige boringen worden gestaakt. Diverse boringen zijn alsnog machinaal nadien tot de vooraf vastgestelde einddiepte doorgezet.

De betonboringen zijn afgewerkt door het terugplaatsen van de boorkern/betonplaat en afgewerkt met mortel. In de vloeistofdichte voorzieningen zijn de kernen en de betonplaat van de boorgaten/proefgaten teruggebracht. Deze zijn goed verdicht, de hechtvlakken in het beton zijn goed schoongemaakt en de ruimtes zijn dichtgestort met een krimparme cementmortel. Er is een plastic folie opgelegd zodat het uitharden goed kon plaastvinden. Na afronding van de werkzaamheden is door de veldwerkers en een medewerker van Renewi geinspecteerd en os beoordeeld of de boorgaten conform afspraak zijn hersteld. Dit was het geval.

## 3.2 Asbestonderzoek

In eerste instantie is bij de locaties 1-4, 6-7, 9 en 11 uitgegaan van een asbestonderzoek conform de NEN 5707. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat onder de verhardingen bodemvreemde lagen aanwezig zijn waarop de NEN 5707 formeel niet van toepassing is. Derhalve is het asbestonderzoek, afhankelijk van de grondslag, uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Het materiaal uit de proefgaten is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geinspecteerd 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.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij boring 56, 68 en 69 in de boven- en/of ondergrond asbestverdachte materialen aangetroffen.

Maaiveldinspectie asbest
Omdat de hele locatie verhard is met beton, asfalt of klinkers kon de voorgeschreven maaiveldinspectie niet worden uitgevoerd. Dit wordt als een niet-kritieke afwijking beschouwd, omdat de hele locatie toch al als een verdachte locatie m.b.t. asbest werd beschouwd en onderzocht.

Veiligheid
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het bodemvochtpercentage bepaald. Dit was gedurende de werkzaamheden groter dan 10% wat betekent dat er geen risico's waren met betrekking tot het mogelijk vrijkomen van asbestvezels.

## 3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater is op 26 oktober 2022 conform het SIKB protocol 2002 bemonsterd door [redacted] van Fransen Milieutechniek uit Landgraaf. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. Bij de monstername zijn de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrische-geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid van het grondwater bepaald. In onderstaande tabel 3.2 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 3.2: Veldgegevens grondwater**

| Watermonster | Filterdiepte (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| 05-1-1 | 5,07 - 6,07 | 4,68 | 5,7 | 675 | 14 |
| 23-1-1 | 4,70 - 5,70 | 4,17 | 5,7 | 490 | 7 |
| 37-1-1 | 4,55 - 5,55 | 4,05 | 5,5 | 707 | 289 |

In het grondwater van peilbuis 5 en 37 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.

## 3.4 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses conform het onderzoeksvoorstel t.b.v. het vastleggen van de nul-/eindsituatie op verdachte locaties, het bepalen van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de nieuwe bebouwing, het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en het bepalen van de veiligheidsklassen t.b.v. de ARBO. In verband met de heterogene bodemopbouw (met name het voorkomen van bodemvreemde ophoogmaterialen) en het aantreffen van asbestverdacht materiaal zijn extra analyses uitgevoerd.

**Tabel 3.3: Uitgevoerde analyses**

| Monsternaam | Traject (m -mv) | Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv) | Laboratoriumanalyse |
|---|---|---|---|
| **Nieuwbouw** | | | |
| *Werkplaats, grond* | | | |
| MM41 | 0,12-0,50 | 02 (0,13-0,40); 01 (0,13-0,50); 04 (0,13-0,40); 03 (0,12-0,40); 05 (0,15-0,40); 06 (0,15-0,40) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM42 | 0,40-1,00 | 02 (0,40-0,50); 02 (0,50-1,00); 01 (0,50-1,00); 04 (0,40-0,70); 03 (0,40-0,80) | Standaardpakket grond |
| MM43 | 0,70-2,00 | 04 (0,70-1,00); 04 (1,00-1,50); 04 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |
| MM36 | 0,35-1,00 | 05 (0,60-1,00); 06 (0,50-0,70); 07 (0,35-0,70) | Standaardpakket grond |
| *Grondwater* | | | |
| 05-1-1 | 5,07-6,07 | 05 (5,07-6,07) | Standaardpakket grondwater |
| *Asbest* | | | |
| ASB13 | 0,13-0,50 | 01 (0,13-0,50); 02 (0,13-0,40); 06 (0,15-0,40) | Asbest in puin |
| *Wasplaats, grond* | | | |
| 08-2 | 0,10-0,25 | 08 (0,10-0,25) | Standaardpakket grond |
| MM37 | 0,25-1,10 | 05 (0,40-0,60); 06 (0,70-1,10); 08 (0,25-0,50) | Standaardpakket grond |
| MM38 | 0,50-1,50 | 06 (1,10-1,50); 07 (0,70-1,10); 07 (1,10-1,50); 08 (0,50-1,00); 09 (0,90-1,40) | Standaardpakket grond |
| *Grondwater* | | | |
| i.c.m. werkplaats | | | |
| *Asbest* | | | |
| ASB12 | 0,13-0,50 | 03 (0,12-0,40); 04 (0,13-0,40) 09 (0,16-0,50) | Asbest in puin |
| *Weegkantoor, grond* | | | |
| MM01 | 0,18-0,55 | 10 (0,20-0,55); 12 (0,18-0,45) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM02 | 0,35-1,00 | 10 (0,55-1,00); 11 (0,35-0,60); 11 (0,60-1,00); 12 (0,45-0,70); 12 (0,70-1,00) | Standaardpakket grond |
| *Asbest* | | | |
| ASB01 | 0,18-0,55 | 10 (0,20-0,55); 12 (0,18-0,45) | Asbest in puin |
| *Kantoor, grond* | | | |
| MM26 | 0,26-1,30 | 13 (0,26-0,60); 13 (0,60-1,00); 15 (0,42-0,90); 15 (0,90-1,30) | Standaardpakket grond |
| MM27 | 0,30-0,70 | 14 (0,30-0,55); 16 (0,30-0,70) | Standaardpakket grond |
| MM28 | 1,00-2,00 | 15 (1,30-1,50); 15 (1,50-2,00); 16 (1,00-1,30) | Standaardpakket grond |
| *Asbest* | | | |
| ASB02 | 0,30-0,70 | 16 (0,30-0,70) | Asbest in grond |
| *Bedrijfshal-sorteren, grond* | | | |
| MM03 | 0,18-0,35 | 17 (0,18-0,30); 18 (0,18-0,35) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM04 | 0,10-0,35 | 19 (0,10-0,30); 20 (0,10-0,35) | Standaardpakket grond |
| MM05 | 0,30-0,55 | 19 (0,30-0,50); 20 (0,35-0,55) | Standaardpakket grond |
| MM06 | 0,50-1,00 | 17 (0,50-0,70); 17 (0,70-1,00); 18 (0,60-0,90); 18 (0,90-1,00); 19 (0,50-1,00); 20 (0,55-1,00) | Standaardpakket grond |

| Monsternaam | Traject (m -mv) | Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv) | Laboratoriumanalyse |
|---|---|---|---|
| MM31 | 0,19-0,60 | 21 (0,29-0,60); 22 (0,33-0,60); 24 (0,22-0,50); 25 (0,19-0,50); 26 (0,19-0,50); 28 (0,19-0,50) | Standaardpakket grond, PFAS (28) Handelingskader |
| MM32 | 0,20-0,55 | 23 (0,20-0,40); 27 (0,38-0,55) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM33 | 0,50-1,00 | 21 (0,60-1,00); 22 (0,60-1,00); 24 (0,50-1,00); 25 (0,50-1,00); 26 (0,50-1,00); 28 (0,50-0,80) | Standaardpakket grond |
| MM34 | 0,60-1,00 | 23 (0,60-0,70); 23 (0,70-1,00); 27 (0,60-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM35 | 1,00-2,00 | 23 (1,00-1,50); 23 (1,50-1,80); 23 (1,80-2,00); 28 (1,00-1,30); 28 (1,30-1,50); 28 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |
| *Grondwater* | | | |
| 23-1-1 | 4,70-5,70 | 23 (4,70-5,70) | Standaardpakket grondwater, PFAS 28 (WAC + NL ng/l) |
| *Asbest* | | | |
| ASB09 | 0,30-0,55 | 19 (0,30-0,50); 20 (0,35-0,55) | Asbest in grond |
| ASB10 | 0,38-0,55 | 27 (0,38-0,55) | Asbest in puin |
| ASB11 | 0,29-0,60 | 21 (0,29-0,60); 22 (0,33-0,60) | Asbest in grond |
| **Sloop** | | | |
| ***Huidig kantoor**, grond* | | | |
| MM39 | 0,50-2,05 | 29 (1,05-1,55); 29 (1,55-2,05); 30 (1,00-1,50); 30 (1,50-1,80); 30 (1,80-2,00); 31 (0,50-1,00); 32 (0,50-1,00); 32 (1,00-1,50) | Standaardpakket grond |
| ***Huidige werk-/wasplaats**, grond* | | | |
| MM29 | 0,16-0,70 | 33 (0,16-0,50); 34 (0,19-0,50); 35 (0,22-0,70); 36 (0,16-0,50) | Standaardpakket grond |
| MM30 [3] | 0,15-1,10 | 32 (0,15-0,30); 32 (0,30-0,50); 34 (0,50-0,80); 34 (0,80-1,10); 35 (0,70-1,10); 36 (0,50-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM40 | 0,25-1,20 | 33 (0,50-0,70); 33 (0,70-1,00); 37 (0,25-0,70); 37 (0,70-1,20) | Standaardpakket grond |
| *Uitspitsing MM30 op zink* | | | |
| 32-2 | 0,15-0,30 | 32 (0,15-0,30) | Zink |
| 32-3 | 0,30-0,50 | 32 (0,30-0,50) | Zink |
| 34-2 | 0,50-0,80 | 34 (0,50-0,80) | Zink |
| 34-3 | 0,80-1,10 | 34 (0,80-1,10) | Zink |
| 35-2 | 0,70-1,10 | 35 (0,70-1,10) | Zink |
| 36-2 | 0,50-1,00 | 36 (0,50-1,00) | Zink |
| *Aanvullende zinkanalyses* | | | |
| 34-4 | 1,10-1,50 | 34 (1,10-1,50) | Lutum, organische stof, zink |
| 35-3 | 1,10-1,50 | 35 (1,10-1,50) | Lutum, organische stof, zink |
| 46-3 | 0,25-0,50 | 46 (0,25-0,50) | Lutum, organische stof, zink |
| 038A-3 | 0,50-0,80 | 038A (0,50-0,80) | Lutum, organische stof, zink |
| *Grondwater* | | | |
| 37-1-1 | 4,55-5,55 | 37 (4,55-5,55) | Standaardpakket grondwater |
| *Asbest* | | | |
| ASB08 | 0,16-0,50 | 33 (0,16-0,50) | Asbest in grond |
| ***OBAS huidige werk-/wasplaats**, grond* | | | |
| 038A-6 (steekbus) | 1,30-1,50 | 038A (1,30-1,50) | BTEXN, minerale olie, VOCl (11), organische stof |
| 038A-8 (steekbus) | 1,80-2,00 | 038A (1,80-2,00) | BTEXN, minerale olie, VOCl (11), organische stof |
| **Nieuwe bedrijfsriolering incl. OBAS** | | | |
| ***Bedrijfsriolering incl. infiltratiekratten**, grond* | | | |
| MM07 | 0,15-0,70 | 40 (0,15-0,50); 41 (0,33-0,70); 50 (0,28-0,60) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM08 | 0,40-1,10 | 39 (0,40-0,70); 39 (0,70-1,10); 40 (0,65-1,00); 50 (0,60-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM09 | 1,10-2,00 | 39 (1,10-1,30); 39 (1,30-1,60); 39 (1,60-2,00); 40 (1,30-1,50); 40 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |

| Monsternaam | Traject (m -mv) | Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv) | Laboratoriumanalyse |
|---|---|---|---|
| MM10 | 0,15-0,45 | 43 (0,27-0,45); 44 (0,25-0,45); 45 (0,15-0,40) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM11 | 0,08-0,27 | 43 (0,10-0,27); 44 (0,10-0,25); 45 (0,08-0,15); 49 (0,10-0,15); 49 (0,15-0,20) | Standaardpakket grond |
| MM12 | 0,10-0,50 | 46 (0,15-0,25); 47 (0,10-0,50) | Standaardpakket grond |
| MM13 | 0,40-1,00 | 43 (0,45-0,80); 44 (0,45-0,70); 44 (0,70-1,00); 45 (0,40-0,60); 47 (0,50-1,00); 46 (0,50-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM14 | 1,00-2,00 | 44 (1,00-1,50); 44 (1,50-2,00); 46 (1,00-1,50); 46 (1,50-2,00); 47 (1,00-1,50); 47 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |
| 49-3 | 0,20-0,55 | 49 (0,20-0,55) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM20 | 0,13-0,70 | 53 (0,13-0,60); 57 (0,13-0,35); 58 (0,16-0,50); 59 (0,17-0,70); 60 (0,15-0,50) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| 52-1 | 0,10-0,40 | 52 (0,10-0,40) | Standaardpakket grond |
| 56-2 | 0,20-0,45 | 56 (0,20-0,45) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| MM21 | 0,40-1,10 | 52 (0,40-0,60); 52 (0,60-1,00); 53 (0,60-1,10); 58 (0,50-1,00); 59 (0,70-1,00); 60 (0,50-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM22 | 0,40-1,10 | 54 (0,40-0,90); 55 (0,40-0,70); 55 (0,70-1,00); 56 (0,45-0,60); 56 (0,60-0,95); 57 (0,80-1,10) | Standaardpakket grond |
| MM23 | 1,00-2,00 | 52 (1,00-1,30); 52 (1,60-2,00); 53 (1,10-1,50); 59 (1,00-1,50); 59 (1,50-2,00); 53 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |
| MM24 | 1,00-2,00 | 58 (1,00-1,50); 58 (1,50-2,00); 60 (1,00-1,50); 60 (1,50-1,80); 60 (1,80-2,00) | Standaardpakket grond |
| MM25 | 0,90-2,00 | 54 (0,90-1,40); 54 (1,40-1,90); 55 (1,00-1,50); 55 (1,50-2,00); 57 (1,10-1,50); 57 (1,50-2,00) | Standaardpakket grond |
| 57-2 | 0,35-0,80 | 57 (0,35-0,80) | Standaardpakket grond |
| *Asbest* | | | |
| ASB03 | 0,20-0,55 | 49 (0,20-0,55) | Asbest in puin |
| ASB04 | 0,20-0,45 | 56 (0,20-0,45) | Asbest in puin |
| ASB06 | 0,13-0,70 | 57 (0,13-0,35); 59 (0,17-0,70) | Asbest in puin |
| AVM02 | 0,20-0,45 | 56 (0,20-0,45) | Asbest verzamelmonster |
| *OBAS (C en D), grond* | | | |
| 61-S (steekbus) | 1,30-1,50 | 61 (1,30-1,50) | BTEXN, minerale olie, VOCl (11), organische stof |
| 61-7 (steekbus) | 1,80-2,00 | 61 (1,80-2,00) | BTEXN, minerale olie, VOCl (11), organische stof |
| 62-S (steekbus) | 1,30-1,50 | 62 (1,30-1,50) | BTEXN, minerale olie, VOCl (11), organische stof |
| *Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering, grond* | | | |
| 63-2 | 0,15-0,23 | 63 (0,15-0,23) | Standaardpakket grond excl. LUOS |
| 67-1 | 0,10-0,60 | 67 (0,10-0,60) | Standaardpakket grond |
| MM15 | 0,10-0,60 | 63 (0,23-0,35); 63 (0,35-0,50); 64 (0,10-0,20); 64 (0,20-0,50); 66 (0,10-0,20); 66 (0,20-0,60) | Standaardpakket grond |
| MM16 | 0,40-1,00 | 63 (0,50-1,00); 65 (0,40-0,70); 65 (0,70-1,00); 67 (0,60-1,00); 68 (0,65-1,00) | Standaardpakket grond |
| MM17 | 1,00-2,70 | 63 (1,00-1,50); 63 (2,00-2,50); 65 (1,50-2,00); 65 (2,50-2,70); 66 (1,00-1,50); 66 (2,00-2,50); 67 (1,50-2,00); 67 (2,20-2,70) | Standaardpakket grond |
| MM18 | 0,20-1,30 | 68 (0,20-0,50); 68 (1,00-1,30) | Standaardpakket grond |
| MM19 | 0,50-0,70 | 49 (0,55-0,70); 68 (0,50-0,65) | Standaardpakket grond |
| 69-4 | 0,80-1,00 | 69 (0,80-1,20) | Standaardpakket grond |
| *Asbest* | | | |
| ASB05 | 0,37-0,80 | 69 (0,37-0,80) | Asbest in puin |

| Monsternaam | Traject (m -mv) | Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv) | Laboratoriumanalyse |
|---|---|---|---|
| ASB07 | 0,25-0,45 | 43 (0,27-0,45); 44 (0,25-0,45) | Asbest in puin |
| AVM01 | 1,00-1,30 | 68 (1,00-1,30) | Asbest verzamelmonster |
| AVM03 | 1,70-2,00 | 68 (1,70-2,00) | Asbest verzamelmonster |
| AVM04 | 1,20-1,70 | 69 (1,20-1,70) | Asbest verzamelmonster |

Opmerkingen:
1) Per abuis zijn in MM30 twee deelmonsters van boring 32 van deellocatie '(6) huidig kantoor' opgemengd.

Vanwege de heterogene ophooglaag en dan met name met betrekking tot de grote verscheidenheid aan bodemvreemde materialen in diverse gradaties zijn meerdere mengmonsters niet geheel homogeen samengesteld en in enkele gevallen ook uit meer deelmonsters dan de norm voorschrijft. Deze afwijkingen als niet-kritiek beschouwd aangezien over het algemeen geen tot licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Waar nodig, zoals bij MM30 waarin een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond, is aanvullend onderzoek (uitsplitsing en aanvullende analyses) uitgevoerd.

Op diverse analysecertificaten staat vermeld dat diverse PCB's elkaar onderling mogelijk positief kunnen beïnvloeden. Daar geen tot maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

## 3.5 Toetsingskader

### Algemeen toetsingskader

*Wet bodembescherming (Wbb)*
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

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 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

Asbest
De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 6.

*Besluit bodemkwaliteit (Bbk)*
De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 6 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 6.

Voor grondwater zijn op dit moment geen normen opgenomen in het Handelingskader PFAS. Daarom wordt voor grondwater terug gevallen op de Circulaire bodemsanering waarin is bepaald dat de detectiegrens voor een niet genormeerde stof, zoals de stoffen uit de PFAS groep, de bepalingsgrens voor verontreiniging is.

### Specifiek toetsingskader

In het kader van de doelstelling van het onderzoek dienen de resultaten van het eindsituatie bodemonderzoek normaliter te worden vergeleken met de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek. Die laaste vormen immers het referentieniveau en op basis van een vergelijking van de resultaten kan een uitspraak worden gedaan in hoeverre de activiteiten ter plaatse tot bodemverontreiniging (van grond en grondwater) hebben geleid.

Uit de geraadpleegde bronnen zijn geen specifieke nulsituatie-onderzoeken voor de huidige werk- en wasplaats, OBAS bij de werkplaats en bedrijfsriolering naar voren gekomen waardoor een 1:1-vergelijking van de onderzoeksresultaten niet mogelijk was.

## 3.6 Voorlopige veiligheidsklassen

Conform de CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaardbodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een concentratie heeft van minder dan 75% van de $SRC_{arbo}$ voor niet-vluchtige stoffen, lager dan de tussenwaarde voor vluchtige stoffen en lager dan de interventiewaarde voor asbest (en < 10 mg/kg d.s. voor respirabele asbestvezels), dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties worden de veiligheidsklassen 'oranje', 'rood', 'zwart' en al dan niet met de toevoeging 'vluchtig' onderkend.

In aanvulling op de CROW-publicatie 400 is een notitie opgesteld met daarin een onderbouwing voor de humane risico's voor werken in met PFAS-verontreinigde grond (notitie: $SRC_{arbo}$-waarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, geen kenmerk, d.d. 23 juli 2019). In deze notitie zijn $SRC_{arbo}$-waarden opgenomen voor PFOS, PFOA en GenX, waarbij geldt dat hiervoor géén bodemtypecorrectie op moet worden toegepast.

In de navolgende hoofdstukken zijn de voorlopige veiligheidsklassen op basis van de onderzoeksresultaten bepaald. De definitieve veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen door de aannemer bepaald te worden.

# 4 Onderzoeksresultaten

## 4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

*Verhardingen*
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de asfalt-/betonverharding op het terrein een wisselende dikte heeft met gemiddeld een dikte van 13-15 cm, plaatselijk zijn diktes tot 29-42 cm aangetroffen.

*Buitenterrein*
Op het gehele buitenterrein zijn onder de verharding ophoogmaterialen aanwezig (< of > 50% bodemvreemd materiaal). Deze bodemvreemde materialen zijn heterogeen van karakter (puin, met bijmenging van slakken, asfalt, basalt, plastic). De heterogene ophooglaag heeft globaal een dikte van ca. 0,5-1 m. Plaatselijk, bij de centraal gelegen opstelplaats voor lege containers, tankplaats en weegkantoor/-brug, zijn ook in de diepere ondergrond tot maximaal 2,7 m-mv bodemvreemde lagen met soms tussenschakelingen van zandlagen aangetroffen. Ook zijn er op diverse plaatsen in de boven- en/of ondergrond asbestverdachte materialen aangetroffen.

*Huidig kantoor*
Ter plaatse van het huidige kantoor bestaat de bodem onder de kruipruimte uit zintuiglijk schoon zand. Ter plaatse van de huidige werkplaats zijn in de zandige bovengrond zwakke bijmengingen met baksteen en beton waargenomen en bestaat de ondergrond uit zintuiglijk schoon zand.

*Waarnemingen verdachte locaties*
Tijdens het veldonderzoek is aan de opgeboorde grond op de verdachte locaties (huidige werk-/wasplaats, OBAS-en en bedrijfsriolering) geen olieverontreiniging waargenomen. Ter plaatse van de OBAS-en zijn eveneens geen waarnemingen gedaan die op een verontreiniging met vluchtige stoffen kan duiden. Desalniettemin zijn bij de OBAS-en steekbussen genomen voor de analyse op vluchtige aromaten (BTEXN) en/of gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl).

*Grondwater*
Het grondwater is op ca. 4-4,5 m-mv aangetroffen.

Voor een uitgebreid overzicht van de veldwaarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen van de verrichte boringen in de bijlage.

## 4.2 Grond

**Toetsing Wbb/Bbk**
In tabel 4.1 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Ook is hierin een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond**

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| **Nieuwbouw** | | | | | | |
| *Werkplaats* | | | | | | |
| MM41 (0,12-0,50) | 02 (0,13-0,40), 01 (0,13-0,50), 04 (0,13-0,40), 03 (0,12-0,40), 05 (0,15-0,40), 06 (0,15-0,40) | Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakkenhoudend, matig slakkenhoudend, uiterst houdend, matig puinhoudend, sterk puinhoudend | molybdeen | - | - | N.v.t. |

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| MM42 (0,40-1,00) | 02 (0,40-0,50), 02 (0,50-1,00), 01 (0,50-1,00), 04 (0,40-0,70), 03 (0,40-0,80) | Zand, matig puinhoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM43 (0,70-2,00) | 04 (0,70-1,00), 04 (1,00-1,50), 04 (1,50-2,00) | - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM36 (0,35-1,00) | 05 (0,60-1,00), 06 (0,50-0,70), 07 (0,35-0,70) | Zand, zwak puin-houdend, matig basalthoudend | molybdeen | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| ***Wasplaats*** | | | | | | |
| 08-2 (0,10-0,25) | 08 (0,10-0,25) | Zand, sterk slakkenhoudend | molybdeen | - | - | Kwaliteitsklasse wonen |
| MM37 (0,25-1,10) | 05 (0,40-0,60), 06 (0,70-1,10), 08 (0,25-0,50) | Zand, zwak metselpuinhoudend, sporen baksteen, sporen-sterk puinhoudend | minerale olie, molybdeen, kwik, som (10) PAK | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| MM38 (0,50-1,50) | 06 (1,10-1,50), 07 (0,70-1,10), 07 (1,10-1,50), 08 (0,50-1,00), 09 (0,90-1,40) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| ***Weegkantoor*** | | | | | | |
| MM01 (0,18-0,55) | 10 (0,20-0,55), 12 (0,18-0,45) | Uiterst baksteen-houdend, matig metselpuinhoudend | - | - | - | n.v.t. |
| MM02 (0,35-1,00) | 10 (0,55-1,00), 11 (0,35-0,60), 11 (0,60-1,00), 12 (0,45-0,70), 12 (0,70-1,00) | Zand, - | - | - | - | Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde |
| ***Kantoor*** | | | | | | |
| MM26 (0,26-1,30) | 13 (0,26-0,60), 13 (0,60-1,00), 15 (0,42-0,90), 15 (0,90-1,30) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM27 (0,30-0,70) | 14 (0,30-0,55), 16 (0,30-0,70) | Zand, matig baksteenhoudend, zwak metselpuin-houdend, zwak-matig betonhoudend | som (10) PAK | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM28 (1,00-2,00) | 15 (1,30-1,50), 15 (1,50-2,00), 16 (1,00-1,30) | Zand, - | minerale olie, som (10) PAK | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| ***Bedrijfshal-sorteren*** | | | | | | |
| MM03 (0,18-0,35) | 17 (0,18-0,30), 18 (0,18-0,35) | Slakken | molybdeen | - | - | n.t.v. |
| MM04 (0,10-0,35) | 19 (0,10-0,30), 20 (0,10-0,35) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM05 (0,30-0,55) | 19 (0,30-0,50), 20 (0,35-0,55) | Zand, matig-sterk puinhoudend | zink | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM06 (0,50-1,00) | 17 (0,50-0,70), 17 (0,70-1,00), 18 (0,60-0,90), 18 (0,90-1,00), 19 (0,50-1,00), 20 (0,55-1,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| MM31 (0,19-0,60) | 21 (0,29-0,60), 22 (0,33-0,60), 24 (0,22-0,50), 25 (0,19-0,50), 26 (0,19-0,50), 28 (0,19-0,50) | Zand, sporen-zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM32 (0,20-0,55) | 23 (0,20-0,40), 27 (0,38-0,55) | Puin | minerale olie, som (10) PAK | - | - | n.v.t. |
| MM33 (0,50-1,00) | 21 (0,60-1,00), 22 (0,60-1,00), 24 (0,50-1,00), 25 (0,50-1,00), 26 (0,50-1,00), 28 (0,50-0,80) | Zand, - | zink, cadmium | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| MM34 (0,60-1,00) | 23 (0,60-0,70), 23 (0,70-1,00), 27 (0,60-1,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM35 (1,00-2,00) | 23 (1,00-1,50), 23 (1,50-1,80), 23 (1,80-2,00), 28 (1,00-1,30), 28 (1,30-1,50), 28 (1,50-2,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| **Sloop** | | | | | | |
| *Huidig kantoor* | | | | | | |
| MM39 (0,50-2,05) | 29 (1,05-1,55), 29 (1,55-2,05), 30 (1,00-1,50), 30 (1,50-1,80), 30 (1,80-2,00), 31 (0,50-1,00), 32 (0,50-1,00), 32 (1,00-1,50) | Zand, sporen glas, sporen beton, sporen baksteen | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| *Huidige werk-/wasplaats* | | | | | | |
| MM29 (0,16-0,70) | 33 (0,16-0,50), 34 (0,19-0,50), 35 (0,22-0,70), 36 (0,16-0,50) | Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM30 (0,15-1,10) | 32 (0,15-0,30), 32 (0,30-0,50), 34 (0,50-0,80), 34 (0,80-1,10), 35 (0,70-1,10), 36 (0,50-1,00) | Zand, sporen puin, zwak slakkenhoudend | cadmium | - | zink | Zie uitsplitsing |
| MM40 (0,25-1,20) | 33 (0,50-0,70), 33 (0,70-1,00), 37 (0,25-0,70), 37 (0,70-1,20) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| *Uitsplitsing MM30 op zink* | | | | | | |
| 32-2 (0,15-0,30) | 32 (0,15-0,30) | Zand, sporen puin, zwak slakkenhoudend | zink | - | - | |
| 32-3 (0,30-0,50) | 32 (0,30-0,50) | Zand, - | - | - | - | |
| 34-2 (0,50-0,80) | 34 (0,50-0,80) | Zand, - | - | - | - | |
| 34-3 (0,80-1,10) | 34 (0,80-1,10) | Zand, - | - | - | - | |
| 35-2 (0,70-1,10) | 35 (0,70-1,10) | Zand, - | - | - | zink | |
| 36-2 (0,50-1,00) | 36 (0,50-1,00) | Zand, - | zink | - | - | |
| *Aanvullende zinkanalyses* | | | | | | |
| 34-4 (1,10-1,50) | 34 (1,10-1,50) | - | - | - | - | |

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| 35-3 (1,10-1,50) | 35 (1,10-1,50) | - | - | - | - | |
| 46-3 (0,25-0,50) | 46 (0,25-0,50) | - | - | - | - | |
| 038A-3 (0,50-0,80) | 038A (0,50-0,80) | - | - | - | - | |
| *OBAS huidige werk-/wasplaats (analyse op MO, VA en VOCl)* | | | | | | |
| 038A-6 (1,30-1,50) *steekbus* | 038A (1,30-1,50) | - | - | - | - | |
| 038A-8 (1,80-2,00) *steekbus* | 038A (1,80-2,00) | - | - | - | - | |
| **Nieuwe bedrijfsriolering incl. OBAS** | | | | | | |
| *Bedrijfsriolering incl. infiltratiekratten* | | | | | | |
| MM07 (0,15-0,70) | 40 (0,15-0,50), 41 (0,33-0,70), 50 (0,28-0,60) | uiterst puinhoudend, zwak plastichoudend, zwak sintelshoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig houdend | som (10) PAK | - | - | n.v.t. |
| MM08 (0,40-1,10) | 39 (0,40-0,70), 39 (0,70-1,10), 40 (0,65-1,00), 50 (0,60-1,00) | Zand, matig sintelshoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM09 (1,10-2,00) | 39 (1,10-1,30), 39 (1,30-1,60), 39 (1,60-2,00), 40 (1,30-1,50), 40 (1,50-2,00) | Zand, - | som (7) PCB | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| MM10 (0,15-0,45) | 43 (0,27-0,45), 44 (0,25-0,45), 45 (0,15-0,40) | Puin | som (10) PAK | - | - | n.v.t. |
| MM11 (0,08-0,27) | 43 (0,10-0,27), 44 (0,10-0,25), 45 (0,08-0,15), 49 (0,10-0,15), 49 (0,15-0,20) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM12 (0,10-0,50) | 46 (0,15-0,25), 47 (0,10-0,50) | Zand, zwak puinhoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM13 (0,40-1,00) | 43 (0,45-0,80), 44 (0,45-0,70), 44 (0,70-1,00), 45 (0,40-0,60), 47 (0,50-1,00), 46 (0,50-1,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM14 (1,00-2,00) | 44 (1,00-1,50), 44 (1,50-2,00), 46 (1,00-1,50), 46 (1,50-2,00), 47 (1,00-1,50), 47 (1,50-2,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| 49-3 (0,20-0,55) | 49 (0,20-0,55) | sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk metselpuinhoudend, zwak plastichoudend | minerale olie, koper | - | - | n.v.t. |
| MM20 (0,13-0,70) | 53 (0,13-0,60), 57 (0,13-0,35), 58 (0,16-0,50), 59 (0,17-0,70), 60 (0,15-0,50) | uiterst slakkenhoudend, matig puinhoudend, uiterst puinhoudend, matig slakkenhoudend, sterk puinhoudend | koper, molybdeen, som (10) PAK | - | - | n.v.t. |

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| 52-1 (0,10-0,40) | 52 (0,10-0,40) | Zand, zwak betonhoudend, sterk slakkenhoudend | koper, molybdeen, som (10) PAK | - | - | Kwaliteitsklasse wonen |
| 56-2 (0,20-0,45) | 56 (0,20-0,45) | sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, matig betonhoudend, matig metselpuin-houdend, zwak AVM-houdend | - | - | - | n.v.t. |
| MM21 (0,40-1,10) | 52 (0,40-0,60), 52 (0,60-1,00), 53 (0,60-1,10), 58 (0,50-1,00), 59 (0,70-1,00), 60 (0,50-1,00) | Zand, sporen-zwak slakkenhoudend | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM22 (0,40-1,10) | 54 (0,40-0,90), 55 (0,40-0,70), 55 (0,70-1,00), 56 (0,45-0,60), 56 (0,60-0,95), 57 (0,80-1,10) | Zand, sporen puin | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM23 (1,00-2,00) | 52 (1,00-1,30), 52 (1,60-2,00), 53 (1,10-1,50), 59 (1,00-1,50), 59 (1,50-2,00), 53 (1,50-2,00) | Zand, sporen beton | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM24 (1,00-2,00) | 58 (1,00-1,50), 58 (1,50-2,00), 60 (1,00-1,50), 60 (1,50-1,80), 60 (1,80-2,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM25 (0,90-2,00) | 54 (0,90-1,40), 54 (1,40-1,90), 55 (1,00-1,50), 55 (1,50-2,00), 57 (1,10-1,50), 57 (1,50-2,00) | Zand, resten hout | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| 57-2 (0,35-0,80) | 57 (0,35-0,80) | Zand, zwak puinhoudend, matig betonhoudend | molybdeen | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| *OBAS (C en D) (analyse op MO, VA en VOCl)* | | | | | | |
| 61-5 (1,30-1,50) *steekbus* | 61 (1,30-1,50) | Zand, - | - | - | - | |
| 61-7 (1,80-2,00) *steekbus* | 61 (1,80-2,00) | Zand, - | - | - | - | |
| 62-5 (1,30-1,50) *steekbus* | 62 (1,30-1,50) | Zand, - | - | - | - | |
| *Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering* | | | | | | |
| 63-2 (0,15-0,23) | 63 (0,15-0,23) | Slakken | - | - | - | n.v.t. |
| 67-1 (0,10-0,60) | 67 (0,10-0,60) | Zand, sterk puinhoudend | som (7) PCB | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM15 (0,10-0,60) | 63 (0,23-0,35), 63 (0,35-0,50), 64 (0,10-0,20), 64 (0,20-0,50), 66 (0,10-0,20), 66 (0,20-0,60) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |

| Monster (m -mv) | Boring (m -mv) | Waarneming | Overschrijdingen | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | > AW (i <= 0,5) licht | > AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig | > I (i > 1) sterk | |
| MM16 (0,40-1,00) | 63 (0,50-1,00), 65 (0,40-0,70), 65 (0,70-1,00), 67 (0,60-1,00), 68 (0,65-1,00) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM17 (1,00-2,70) | 63 (1,00-1,50), 63 (2,00-2,50), 65 (1,50-2,00), 65 (2,50-2,70), 66 (1,00-1,50), 66 (2,00-2,50), 67 (1,50-2,00), 67 (2,20-2,70) | Zand, - | - | - | - | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM18 (0,20-1,30) | 68 (0,20-0,50), 68 (1,00-1,30) | Zand, matig baksteenhoudend, zwak metselpuin-houdend, zwak AVM-houdend | zink, lood | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| MM19 (0,50-0,70) | 49 (0,55-0,70), 68 (0,50-0,65) | Zand, matig slakkenhoudend, sporen-zwak baksteenhoudend | minerale olie, cadmium | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |
| 69-4 (0,80-1,00) | 69 (0,80-1,20) | Zand, sterk baksteenhoudend, zwak plastichoudend | som (7) PCB, minerale olie, lood, som (10) PAK | - | - | Kwaliteitsklasse industrie |

**Toelichting**

- : Geen waarneming/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

## Nul-eindsituatie

In de volgende tabel zijn, voor de locaties waarvoor de nul-/eindsituatie vastgesteld dient te worden (nul: werkplaats, wasplaats, bedrijfshal-sorteren, OBAS (C en D); eind: OBAS huidige werk-/wasplaats, huidige bedrijfsriolering), de gemeten gehaltes weergegeven.

**Tabel 4.2: Gemeten gehaltes nul-/eindsituatie**

| Monster/materiaal (traject in m-mv) | Deelmonsters | Waarneming | Meetrange (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|
| **Nulsituatie** | | | |
| **Nieuwbouw**, *werkplaats* | | | |
| Bodemvreemd materiaal in ophooglaag (0,12-0,50) | MM41 (0,12-0,50) | - | MO: 110 |
| Grond in ophooglaag met of zonder bijmengingen (0,35-2,00) | MM42 (0,40-1,00); MM43 (0,70-2,00); MM36 (0,35-1,00) | - | MO: <35 |
| *Wasplaats* | | | |
| Grond in ophooglaag met bijmengingen (0,10-1,10) | 08 (0,10-0,25) MM37 (0,25-1,10) | - | MO: <35-270 |
| Zintuiglijk schone ondergrond (0,50-1,50) | MM38 (0,50-1,50) | - | MO: <35 |

| Monster/materiaal (traject in m-mv) | Deelmonsters | Waarneming | Meetrange (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|
| *Bedrijfshal-sorteren* | | | |
| Slakken (0,18-0,35) | MM03 (0,18-0,35) | - | Barium: 150<br>Cadmium: <0,20<br>Kobalt: <3<br>Koper: 15<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: 18<br>Nikkel: 4,5<br>Lood: <10<br>Zink: 35<br>PAK (10 VROM): 0,39<br>MO: <35 |
| Gebroken puin (0,20-0,55) | MM32 (0,20-0,55) | - | Barium: 51<br>Cadmium: 0,31<br>Kobalt: 9,3<br>Koper: 38<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5<br>Nikkel: 9,2<br>Lood: 24<br>Zink: 110<br>PAK (10 VROM): 2,1<br>MO: 230 |
| Grond in ophooglaag met of zonder bijmengingen (0,10-0,60) | MM04 (0,10-0,35);<br>MM05 (0,30-0,55);<br>MM31 (0,10-0,60) | - | Barium: <20-26<br>Cadmium: <0,20-0,25<br>Kobalt: <3<br>Koper: <5-6,1<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5<br>Nikkel: 4,7-4,8<br>Lood: <10<br>Zink: 23-66<br>PAK (10 VROM): <0,35-0,39<br>MO: <35 |
| Zintuiglijk schone ondergrond (0,50-2,00) | MM06 (0,50,1,00);<br>MM33 (0,50-1,00);<br>MM34 (0,60-1,00);<br>MM35 (1,00-2,00) | - | Barium: <20<br>Cadmium: <0,20-0,36<br>Kobalt: <3<br>Koper: <5,0-9,2<br>Kwik: <0,050-0,058<br>Molybdeen: <1,5<br>Nikkel: <4,0-6,5<br>Lood: <10-12<br>Zink: <20-100<br>PAK (10 VROM): 0,35-0,37<br>MO: <35 |
| *Bedrijfsriolering nieuw (aanlegdiepte 0,60-1,30 m-mv) incl. OBAS* | | | |
| Nieuw riool, grond (zand) met of zonder bijmengingen (0,35-2,00) | MM08 (0,40-1,10)<br>MM09 (1,10-2,00)<br>MM13 (0,40-1,00)<br>MM14 (1,00-2,00)<br>MM21 (0,40-1,10)<br>MM22 (0,40-1,10)<br>MM23 (1,00-2,00)<br>MM24 (1,00-2,00)<br>MM25 (0,90-2,00)<br>S7 (0,35-0,80) | - | Barium: <20-44<br>Cadmium: <0,20<br>Kobalt: <3,0-5,2<br>Koper: <5,0-11<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5-1,6<br>Nikkel: 4,9-7,7<br>Lood: <10-22<br>Zink: <20-58<br>PAK (10 VROM): 0,35-0,69<br>MO: <35<br>PCB (som 7): 0,0049-0,012 |

| Monster/materiaal (traject in m-mv) | Deelmonsters | Waarneming | Meetrange (mg/kg ds) |
|---|---|---|---|
| Nieuw riool, bodemvreemd materiaal (0,13-0,70) | MM07 (0,15-0,70)<br>MM20 (0,13-0,70) | - | Barium: 58-100<br>Cadmium: 0,25-0,44<br>Kobalt: 3,2-3,4<br>Koper: 22-110<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5-7,6<br>Nikkel: 5,7-13<br>Lood: <10-18<br>Zink: <20-59<br>PAK (10 VROM): 2,2-10<br>MO: <35-100<br>PCB (som 7): 0,0058-0,011 |
| OBAS C | 61 (1,30-1,50)<br>61 (1,80-2,00) | - | MO: <35<br>BTEX (som): <0,25<br>Naftaleen: <0,010<br>CKW (som): <0,42 |
| OBAS D | 62 (1,30-1,50) | - | MO: 35<br>BTEX (som): <0,25<br>Naftaleen: <0,010<br>CKW (som): <0,42 |
| **Eindsituatie**<br>**Sloop,** *huidige werk-/wasplaats* | | | |
| Zand met/zonder bijmengingen (0,15-1,20) | MM29 (0,16-0,70)<br>MM30 (0,15-1,10)<br>MM40 (0,25-1,20) | - | MO: <35 |
| *OBAS huidige werk-/wasplaats* | | | |
| Huidige OBAS | 38A (1,30-1,50)<br>38A (1,80-2,00) | - | MO: <35<br>BTEX (som): <0,25<br>Naftaleen: <0,010<br>CKW (som): <0,42 |
| *Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering (op 0,85-2,50 m-mv)* | | | |
| Grond zonder bijmengingen | MM16 (0,40-1,00)<br>MM17 (1,00-2,70) | - | Barium: <20<br>Cadmium: <0,20<br>Kobalt: <3-4<br>Koper: <5-10<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5<br>Nikkel: 4,5-8,4<br>Lood: <10<br>Zink: 22-23<br>PAK (10 VROM): <0,35<br>MO: <35<br>PCB (som 7): 0,0049 |
| Grond met bijmengingen | MM18 (0,20-1,30)<br>69 (0,80-1,20) | - | Barium: 36-38<br>Cadmium: <0,20-0,31<br>Kobalt: 3,2-4,5<br>Koper: 7,7-15<br>Kwik: <0,05<br>Molybdeen: <1,5<br>Nikkel: 8,4-9,0<br>Lood: 35-51<br>Zink: 63-130<br>PAK (10 VROM): 0,89-10<br>MO: <35-225<br>PCB (som 7): 0,0049-0,0070 |

**PFAS**
In onderstaande tabel zijn de getoetste PFAS-analyseresultaten van de onderzochte landbodem samengevat.

**Tabel 4.3: Analyseresultaten PFAS landbodem**

| Monster (m-mv) | Deelmonsters (m-mv) | Waarneming | Parameters boven detectielimiet (gemeten gehalten in µg/kg d.s.) [1] | | | Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PFOS totaal | PFOA totaal | Overige PFAS [2] | |
| MM31 (0,19-0,60) | 21 (0,29-0,60), 22 (0,33-0,60), 24 (0,22-0,50), 25 (0,19-0,50), 26 (0,19-0,50), 28 (0,19-0,50) | Zand, sporen-zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend | <d | <d | <d | Landbouw/natuur |

## 4.3 Grondwater

In tabel 4.4 zijn de parameters weergegeven die de streef- of interventiewaarde overschrijden.

**Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater**

| Monster | Peilbuis (filter, m -mv) | Overschrijdingen | | Conclusie monster |
|---|---|---|---|---|
| | | > S (i <= 0,5) licht | >I (i > 1) sterk | |
| 05-1-1 | 5,07 - 6,07 | Tetrachlooretheen (Per) (0,02) | - | Overschrijding streefwaarde |
| 23-1-1 | 4,70 - 5,70 | Zink (-)<br>Cadmium (0,18)<br>cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)<br>Tetrachlooretheen (Per) (0,02) | - | Overschrijding streefwaarde |
| 37-1-1 | 4,55 - 5,55 | Cadmium (0,16)<br>1,1,1-Trichloorethaan (-) | - | Overschrijding streefwaarde |

**PFAS**
In tabel 4.5 zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de gemeten concentraties in het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.5: Analyseresultaten PFAS grondwater**

| Monster | Peilbuis (filter, m -mv) | Gemeten concentraties PFAS (in ng/l) | | | Conclusie monster |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Som PFOS | Som PFOA | Overige PFAS | |
| 23-1-1 | 4,70 - 5,70 | <d | 3 | PFBA (12), PFPeA (11), PFHxA (7), PFHpA (3), PFBS (21) | Concentraties boven detectielimiet |

## 4.4 Asbest

Tijdens het veldwerk zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk AVM aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

**Tabel 4.6: Analyseresultaten asbestverdachte materialen**

| Monstercode (sleufnummer, m-mv) | Aangetroffen stukken | Gewicht (gram) | Hecht-gebondenheid | % chrysotiel | % amosiet | % crocidoliet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AVM01, 68 (1,00-1,30) | 1 | 4,1 | Ja | 10-15 | - | - |
| AVM02, 56 (0,20-0,45) | 4 | 54,2 | Ja | 10-15 | - | - |
| AVM03, 68 (1,70-2,00) | 8 | 41,5 | Ja | 10-15 | - | 0,1-2 |
| AVM04, 69 (1,20-1,70) | 2 | 8,8 | Ja | 10-15 | - | - |

**Verklaring bij de tabel:**
-: Niet gemeten

In tabel 4.7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters. Deze analyses zijn uitgevoerd in verband met het aantreffen van AVM en/of voor het bepalen van de aard en de kwaliteit van grond/overige materialen voor het bepalen van de afzetmogelijkheden en verwerkingskosten.

**Tabel 4.7: Analyseresultaten grond en/of puinmonsters**

| Monstercode | 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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nieuwbouw** | | | | | | |
| *Werkplaats* | | | | | | |
| ASB13 (0,13-0,50) | 01 (0,13-0,50); 02 (0,13-0,40); 06 (0,15-0,40) | Uiterst puin-houdend, matig slakhoudend, zwak asfalthoudend, sterk zandhoudend | <0,4 | - | <0,4 | <0,4 |
| *Wasplaats* | | | | | | |
| ASB12 (0,13-0,50) | 03 (0,12-0,40); 04 (0,13-0,40) 09 (0,16-0,50) | Uiterst basalt-houdend, zwak slakhoudend, matig-sterk puinhoudend, sterk zandhoudend | <0,5 | - | <0,5 | <0,5 |
| *Weegkantoor* | | | | | | |
| ASB01 [1] (0,18-0,55) | 10 (0,20-0,55); 12 (0,18-0,45) | Uiterst baksteen-houdend, matig metselpuinhoudend | <0,4 | - | <0,4 | <0,4 |
| *Kantoor* | | | | | | |
| ASB02 [1] (0,30-0,70) | 16 (0,30-0,70) | Zand, matig baksteenhoudend, zwak metselpuin-houdend, matig betonhoudend | 16 | - | 16 | 16 |
| *Bedrijfshal-sorteren* | | | | | | |
| ASB09 (0,30-0,55) | 19 (0,30-0,50); 20 (0,35-0,55) | Zand, matig-sterk puinhoudend | <0,5 | - | <0,5 | <0,5 |
| ASB10 [1] (0,38-0,55) | 27 (0,38-0,55) | Puin | <1,6 | - | <1,6 | <1,6 |
| ASB11 (0,29-0,60) | 21 (0,29-0,60); 22 (0,33-0,60) | Zand, sporen-zwak puinhoudend | <0,4 | - | <0,4 | <0,4 |
| **Sloop** | | | | | | |
| *Huidig kantoor* | | | | | | |
| Geen analyse, in grond onder gebouw geen asbestverdachte bijmengingen | | | | | | |
| *Huidig werk-/wasplaats* | | | | | | |
| ASB08 [1] (0,16-0,50) | 33 (0,16-0,50) | Zand, zwak betonhoudend | <0,3 | - | <0,3 | <0,3 |

| Monstercode | 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) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nieuwe bedrijfsriolering incl. OBAS** | | | | | | |
| *Bedrijfsriolering incl. infiltratiekratten* | | | | | | |
| ASB03 [2] (0,20-0,55) | 49 (0,20-0,55) | Sterk baksteen-houdend, sterk metselpuinhoudend, zwak plastic-houdend, sterk zandhoudend | <0,4 | - | <0,4 | <0,4 |
| ASB04 [1] [2] (0,20-0,45) | 56 (0,20-0,45) | Sterk baksteen-houdend, sterk zandhoudend, sterk asfalthoudend, matig beton-houdend, matig metselpuinhoudend, 3 stukjes AVM | <1,0 | - | <1,0 | <1,0 |
| ASB06 [2] (0,13-0,70) | 57 (0,13-0,35); 59 (0,17-0,70) | Uiterst slakhoudend, matig puinhoudend, sterk zandhoudend | <0,8 | - | <0,8 | <0,8 |
| **Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering** | | | | | | |
| ASB05 [1] [2] (0,37-0,80) | 69 (0,37-0,80) | Uiterst baksteen-houdend, zwak dakpanhoudend, zwak betonhoudend | <0,6 | - | <0,6 | <0,6 |
| ASB07 [2] (0,25-0,45) | 43 (0,27-0,45); 44 (0,25-0,45) | Puin | <0,6 | - | <0,6 | <0,6 |

**Verklaring bij de tabel:**
- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)
[1] In deze monsters is ondanks zeven materiaal >20 mm aanwezig.
[2] Hoeveelheid monstermateriaal voldoet niet aan de norm. Dit komt doordat het praktisch gezien niet mogelijk was om genoeg monstermateriaal te verzamelen vanwege (1) de grofheid van het materiaal en (2) de verhardingen waardoor gaten niet groter gemaakt konden worden. Afwijking niet-kritiek omdat geen asbest is aangetoond.

In tabel 4.8 is het berekende totaalgehalte aan asbest van proefgat 56 (< en > 20 mm) weergegeven.

**Tabel 4.8: Totaalgehalte asbest**

| Proefgat | Grondsoort en veldwaarnemingen | Diepte (m-mv) | Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/geharkt) | | Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/uitgeharkt) | | Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie | Overschrijding grenswaarde nader onderzoek (50 mg/kgds)? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Serpentijn | Amfibool | Serpentijn | Amfibool | | |
| 56 (0,20-0,45) | Sterk baksteen-houdend, sterk zandhoudend, sterk asfalthoudend, matig beton-houdend, matig metselpuinhoudend, 3 stukjes AVM | 0,20-0,45 | <1,0 | - | 148,4 | - | 138,4 | Ja |

## 4.5 Voorlopige veiligheidsklasse

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens de CROW 400 voor werkzaamheden in de grond bepaald. In tabel 4.9 is de voorlopige veiligheidsklasse op projectniveau weergegeven.

**Tabel 4.9: Voorlopige veiligheidsklassen op projectniveau**

| Locatie | Monstertype | Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen) | |
|---|---|---|---|
| | | Vluchtige stoffen | Niet vluchtige stoffen |
| Graaflocatie | Grond | basishygiëne ; - | basishygiëne ; - |

**Toelichting**
- : Niet van toepassing

De werkzaamheden kunnen zonder extra veiligheidsmaatregelen onder de 'basishygiëne' worden uitgevoerd. Op bodemvreemde lagen is de CROW 400 formeel niet van toepassing. Voor bodemvreemde lagen geldt algemeen dat stofvorming (vochtgehalte >10 %) dient te worden voorkomen en dat de werkzaamheden in deze lagen ook onder de 'basishygiëne' kunnen worden uitgevoerd. De definitieve veiligheidsklasse dient door de aannemer bepaald te worden.

# 5 Conclusies en aanbevelingen

## 5.1 Conclusies

In opdracht van Renewi Nederland B.V. heeft Antea Group ter plaatse van de bedrijfslocatie van Renewi, gelegen aan de Ampèrestraat 10/Groot Egtenrayseweg 27 te Venlo, een bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand worden de bevindingen en conclusies van het uitgevoerde onderzoek beschreven.

### Algemeen beeld bodemkwaliteit

*Bodemvreemde materialen*
Op het gehele (buiten)terrein zijn onder de verharding ophoogmaterialen aangetroffen (>50 % bodemvreemd materiaal). Deze bodemvreemde materialen zijn heterogeen van karakter (puin, met bijmenging van slakken, asfalt, basalt, plastic). Uit een indicatieve toetsing als zijnde grond blijkt dat het ophoogmateriaal plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie (MO) bevat.

*Grond*
In zowel de ophooglaag (grond met <50 % bodemvreemd materiaal) als de zintuiglijk schone ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, MO en/of PCB's aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten zijn het gevolg van een combinatie van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

In de ondergrond van boring 35 (0,70-1,10 m-mv), ter plaatse van de huidige werkplaats, is een sterk verhoogd gehalte (> interventiewaarde) aan zink vastgesteld. Dit verhoogde gehalte kan niet aan de activiteiten in de werkplaats of aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen worden gerelateerd en is zeer plaatselijk aangetoond. De zinkverontreiniging is op basis van de beschikbare gegevens horizontaal en verticaal afgeperkt en beperkt zich tot deze boring en deze laag. Er is sprake van een verontreiniging met een geringe omvang (worstcase benadering: V = ca. 12 m³, A = ca. 40 m², dikte laag ca. 0,3 m).

*PFAS*
Ter plaatse van de toekomstige bedrijfshal is een mengmonster van de bovengrond onder de verharding op PFAS geanalyseerd i.v.m. de brand bij de huidige overkapping in het verleden (calamiteit). Uit de analyseresultaten blijkt dat in dit mengmonster geen PFAS-verbindingen zijn aangetoond.

*Grondwater*
Het grondwater is aangetroffen op een diepte van ca. 4-4,5 m-mv en is licht verontreinigd met zink, cadmium en chloorkoolwaterstoffen (CKW). Gelet op de diepte van het gondwater en de bedrijfsactiviteiten is er, geen directe relatie met de bedrijfsactiviteiten van Renewi en dienen de gemeten gehaltes als diffuse verontreiniging te worden beschouwd.

In het grondwater van peilbuis 23 zijn verhoogde gehalten aan PFOA en overige PFAS vastgesteld. De PFOA-concentratie ligt beneden het Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV's) exclusief consumptie voor grondwater. Voor de overige PFAS zijn geen INEV's voorhanden. Op basis van het beschikbare INEV voor PFOA kan gesteld worden dat geen sprake is van een(ernstige) verontreiniging met PFAS in het grondwater.

*Asbest*
Op diverse plaatsen zijn in de boven- en/of ondergrond asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse van het nieuwe kantoor is in de gezeefde fractie van de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen een asbestgehalte van 16 mg/kg ds aangetoond. In de overige onderzochte grond- en puinmonsters is analytisch geen asbest in de gezeefde fractie (<20 mm) aangetoond.

Het totaalgehalte asbest in het bodemvreemde ophoogmateriaal (geen bodem) bij proefgat 56 overschrijdt formeel de normwaarde voor nader onderzoek. Vanwege de heterogene ophooglaag en de geringe aard en omvang van de werkzaamheden waarbij slechts plaatselijk wordt gegraven, wordt nader onderzoek asbest niet zinvol geacht. Met de (plaatselijke) aanwezigheid van asbesthoudende materialen dient bij de afvoer van vrijkomende materialen echter rekening te worden gehouden.

Over het asbestgehalte van de diepere lagen (waarin asbestverdacht materiaal is aangetroffen) kan geen uitspraak worden gedaan omdat vanwege de diepte, beperkte boordiameter en grofheid van het materiaal praktisch onmogelijk was om van deze lagen voldoende monstermateriaal te verzamelen. Uit de analyse van het asbestverdacht materiaal is echter wel gebleken dat het om asbesthoudende materialen gaat.

### Nieuwbouwactiviteiten
Ter plaatse van de geplande nieuwbouw (werkplaats, wasplaats, weegkantoor, kantoor en bedrijfshal-sorteren) is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is de bodem ter plaatse van de nieuwbouwlocaties geschikt voor het beoogde gebruik.

### Bodemnulsituatie
Middels de uitgevoerde werkzaamheden is voor de toekomstige werk- en wasplaats, bedrijfshal en bedrijfsriolering incl. OBAS (code C en D) de nulsituatie vastgelegd die bij een toekomstige beëindiging van de activiteiten als referentieniveau voor de eindsituatie geldt. De bodem is op deze locaties plaatselijk licht verontreinigd met metalen, PAK en/of PCB's en hiervoor is de bandbreedte/meetrange van de gemeten gehaltes vastgelegd. Ter plaatse van de wasplaats is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Bij OBAS (code C en D) zijn in de ondergrond geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en/of chloorkoolwaterstoffen vastgesteld.

### Bodemeindsituatie

*Huidige werk- en wasplaats*
In de bodem onder de betonvloer is zintuiglijk/analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

*OBAS bij huidige werk- en wasplaats*
In de ondergrond bij de OBAS is zintuiglijk/analytisch geen verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromatische koorlwaterstioffen en/of chloorkoolwaterstoffen aangetroffen.

*Huidige en te verwijderen bedrijfsriolering*
In de ondergrond zijn overeenkomstig get overige terrein plaatselijk licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK en/of PCB's aangetoond. Deze lichte verontreinigingen worden op het hele terrein aangetroffen en en kunnen als regionaal verhoogde achtergrondwaarden/historische bodembelasting worden beschouwd. Er zijn derhalve geen aanwijzingen die duiden op een lekkage van de huidige bedrijfsriolering.

*Resumé*
Er zijn geen aanwijzingen dat de bodemkwaliteit, als gevolg van de activiteiten ter plaatse van de huidige werk- en wasplaats, OBAS en bedrijfsriolering, in negatieve zin is gewijzigd. Er zijn derhalve geen verplichtingen voor eventule maatregelen vanuit de Wet milieubeheer/Activiteitenbesluit.

### Hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond (Besluit bodemkwaliteit)

Bij de hergebruiksmogelijkheden is ingezoomd op de bodemvreemde materialen (niet zijnde grond) en grond. Bij de herontwikkeling komen deze partijen of een deel hiervan vrij en worden deze (deels) afgevoerd.

*Bodemvreemde materialen*

Op het gehele terrein is sprake van een heterogene ophooglaag waarin in meerdere of mindere mate bodemvreemde ophoogmaterialen voorkomen. Het verwerkingstarief voor bodemvreemde materalen is sterk afhankelijk van de heterogeniteit en de samenstelling van deze materalen. Partijen met bodemvreemde materialen met een grote mate van heterogeniteit met naast puin ook ander afval-/reststoffen waaronder: asfalt, plastic, asbest, slakken en basalt (zoals aangetroffen) zijn t.a.v. de verwerking lastige partijen en de bijmengingen zijn prijsbepalend voor de verwerking. De daadwerkelijke partijvariatie en hiermee samenhangende kosten worden pas inzichtelijk bij daadwerkelijke ontgraving en afvoer van deze materialen.

*Grond*

Op basis van een indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de grond tussen achtergrondwaarde (AW2000), klasse wonen, industrie en niet toepasbaar. De kwaliteit wijkt hiermee plaatselijk af van de verwachte kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

### Voorlopige veiligheidsklasse

De werkzaamheden kunnen zonder extra veiligheidsmaatregelen onder de 'basishygiëne' worden uitgevoerd. Op bodemvreemde lagen is de CROW 400 formeel niet van toepassing. Voor bodemvreemde lagen geldt dat stofvorming (vochtgehalte >10 %) dient te worden voorkomen en dat de werkzaamheden in deze lagen ook onder de 'basishygiëne' kunnen worden uitgevoerd. De definitieve veiligheidsklasse dient door de aannemer bepaald te worden.

## 5.2 Aanbevelingen

In het kader van de geplande ontwikkeling en rekening houdend met het voorliggend bodemonderzoek zijn er de volgende aanbevelingen:

- Zoals genoemd is een zinkverontreiniging (> Interventiewaarde) met een geschatte maximale omvang van ca. 12 m³ aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Graafwerkzaamheden in de sterke zinkverontreiniging kunnen middels een plan van aanpak (bevoegd gezag Gemeente Venlo) worden geformaliseerd.
- Aanbevolen wordt om een grondstromenplan op te stellen nadat er verder concreet inzicht is in de ontgravingen en/of aanvullingen;
- Het grondwater bevindt zich op 4-4,5 m-mv. Er hoeft derhalve geen rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking.

Antea Group,
Maastricht, december 2022

# Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

# Bijlage 1: 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-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 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 het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

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 door de 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 en asbest

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. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. 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.

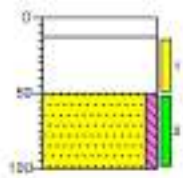
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

# Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

anteagroup

## Boring: 01

Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377836,11

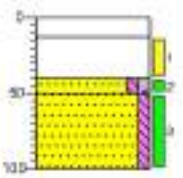


0 – 0,27 m: Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, matig slakhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AM M 15 80% puin GF 20,5% vochtpercentage 13,1%.

0,27 – 1,60 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

## Boring: 02

Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377807,68



0 – 0,10 m: Kernboor

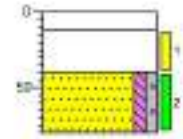
0,27 – 0,90 m: Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AM M 15 80% puin GF 21,3% vochtpercentage 13,3%

0,90 – 1,60 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Voorgraven

1,60 – 2,00 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

## Boring: 03

Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 377817,31
Y-coördinaat: 377832,51



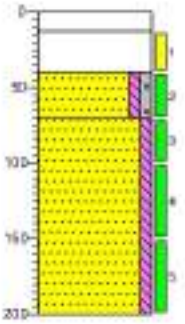
0 – 0,12 m: Kernboor

0,27 – 0,45 m: Uiterst bitablt houdend, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AM M 14 15% puin GF 20,9% vochtpercentage 13,1%

0,45 – 1,60 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, beigebruin, Edelmanboor, Gestoord vm handelslag

## Boring: 04

Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377800,74



0 – 0,15 m: Kernboor

0,27 – 0,40 m: Uiterst bitablt houdend, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AM M 14 15% puin GF 23,1% vochtpercentage 13,7%

0,40 – 1,50 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, sporen roest, bruinbeige, Riool

1,50 – 2,00 m: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roodbeige, Edelmanboor

2,00



Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: MSO ontwikkeling Renswoudsche Vaart

Projectnr.: 047964.111

anteagroup

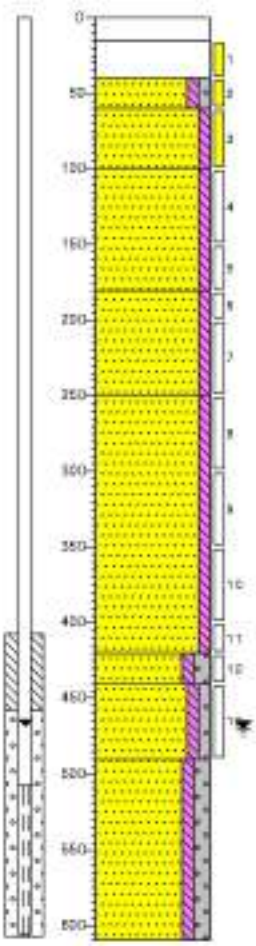
## Boring: 05

Datum: 25-10-2022 GWS (cm -mv): -470

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207317,56

Y-coördinaat: 477686,92



Kernboor

Uiterst zwak humeuze, zwak siltige, zwak grindige, sporen roest-, zwak matigsterkhoudende, sporen natuursteen houdende, sporen houtskool, bruinbeige; Ophoogzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige; Ophoogzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige; Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige; Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest-, lichtbeige; Edelmanboor

Zand, matig grof-, zwak siltig, matig grindig; zwak roesthoudend; neutraalbeige; Edelmanboor

Zand, matig grof-, zwak siltig, zwak grindig; sporen roest-, neutraalbeige; Edelmanboor

Zand, matig grof-, zwak siltig, matig grindig; neutraalbeige; Zeiger boor

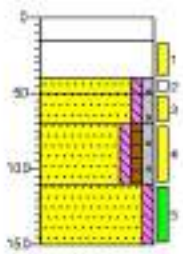
## Boring: 06

Datum: 24-10-2022

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207316,97

Y-coördinaat: 477610,33



Kernboor

Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend-, donkerbruin, Voorgraven, Mid M 15-80% puin GF 21,8% vochtpercentage 13,8%

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest-, neutraalbeige, Voorgraven

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig bijzalt houdend, bruinbeige, Edelmanboor

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest-, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor

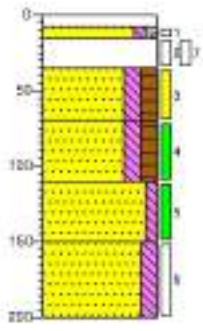
## Boring: 07

Datum: 14-10-2022

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207388,08

Y-coördinaat: 477611,75



Klinker

Zand, matig grof-, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Voorgraven

Uiterst puinhoudend-, donker zandhoudend, grijsbruin, Voorgraven, 80% puin GF 23,3% GF 4,9kg vochtpercentage 13,5%

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest-, donkerbruin, Voorgraven

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest-, donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor

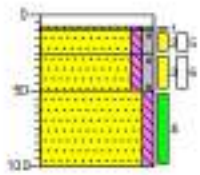
## Boring: 08

Datum: 14-10-2022

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207393,81

Y-coördinaat: 477606,53



Klinker

Zand, matig grof-, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Voorgraven

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak grindig, sterk steenhoudend, sporen roest-, bruinbeige, Voorgraven, GF 14,2% GF 2,7kg

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, sporen roest-, bruinbeige, Voorgraven, 35% puin GF 17,6% GF 3,4kg vochtpercentage 12,2%

Zand-, matig fijn-, zwak siltig, sporen roest-, neutraalbeige, Edelmanboor

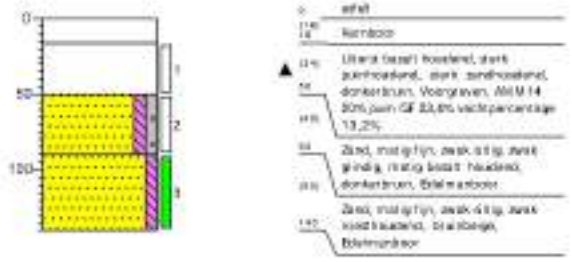
Schaal: 1 : 50

Getekend volgens NEN 5104

anteagroup

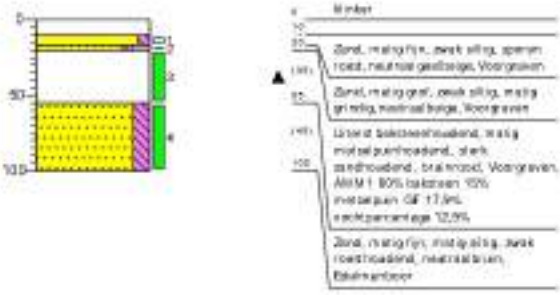
## Boring: 09

Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207321,43
Y-coördinaat: 377885,15



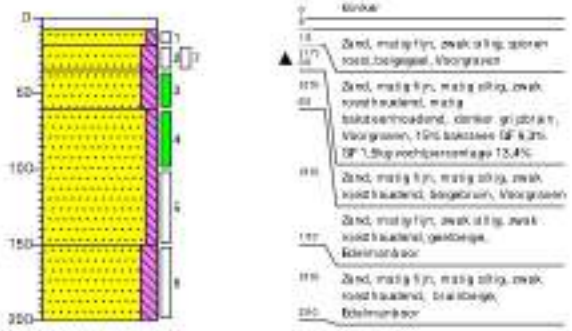

## Boring: 10

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207298,88
Y-coördinaat: 377831,48



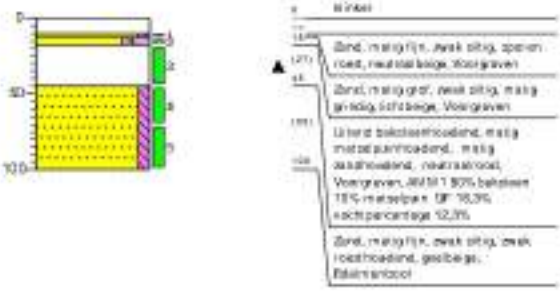

## Boring: 11

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207299,00
Y-coördinaat: 377832,00




## Boring: 12

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207301,68
Y-coördinaat: 377834,34

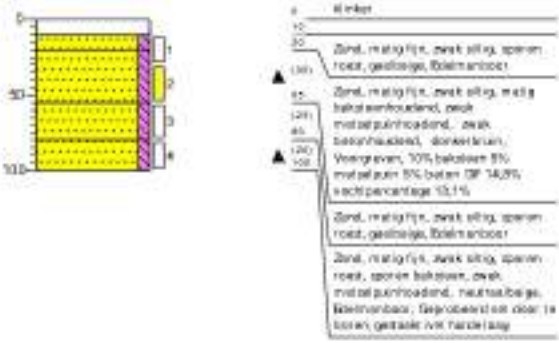



## Boring: 13

Datum: 18-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207288,54
Y-coördinaat: 377873,47

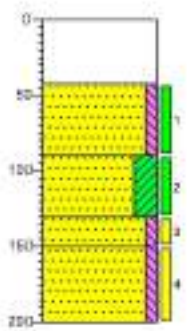
## Boring: 14

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207293,01
Y-coördinaat: 377872,18



## Boring: 15

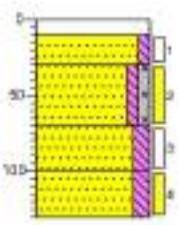
Datum: 18-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [redacted]
Y-coördinaat: 377665,82



| | |
|---|---|
| 0 | Beton |
| (42) | Kernboor |
| 44 | |
| (49) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalgeelbeige, Voorgraven, AMM 11 GF 0,8% vochtpercentage 13,8% |
| 94 | Zand, matig fijn, kleilig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor |
| 140 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken klei, roestgeel, Edelmanboor |

## Boring: 16

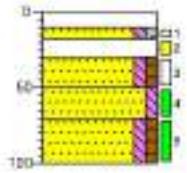
Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207295,34
Y-coördinaat: 377663,29



| | |
|---|---|
| 0 | Klinker |
| 10 | |
| (20) 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel, Voorgraven |
| (40) 70 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig bakstoenhoudend, zwak metaalpuinhoudend, matig betonhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM 2 15% bakstoen 5% metaalpuin 10% beton GF 15,8% vochtpercentage 13,1% |
| 100 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak metaalpuinhoudend, matig bakstoenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| (100) 150 | Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor, Geprobeerd om door te boren, gestaakt vm handelaap |

## Boring: 17

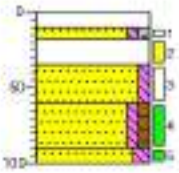
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207155,43
Y-coördinaat: 377615,74



| | |
|---|---|
| 0 | Klinker |
| 10 | |
| 15 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Voorgraven |
| (20) 30 | Volledig stukken, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Voorgraven, AMM 6 Vochtpercentage 11,8% |
| (30) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Voorgraven |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Voorgraven |
| 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Voorgraven |

## Boring: 18

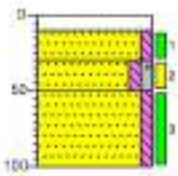
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207176,51
Y-coördinaat: 377622,48



| | |
|---|---|
| 0 | Klinker |
| 10 | |
| 15 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Voorgraven |
| (20) 30 | Volledig stukken, zwak zandhoudend, neutraalgrijs, Voorgraven, AMM 6 vochtpercentage 11,4% |
| (30) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Voorgraven |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor |

## Boring: 19

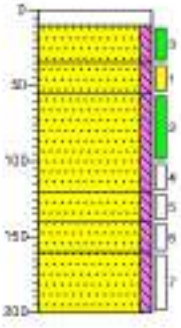
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207170,08
Y-coördinaat: 377608,82



| | |
|---|---|
| 0 | Klinker |
| 10 | |
| (20) 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Voorgraven |
| (30) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, sporen roest, bruinbeige, Voorgraven, AMM 3 30% puin GF 15,3% vochtpercentage 13,2% |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor |

## Boring: 20

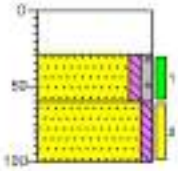
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207160,51
Y-coördinaat: 377615,01



| | |
|---|---|
| 0 | Klinker |
| 10 | |
| (20) 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Voorgraven |
| (30) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, sporen roest, bruinbeige, Voorgraven, AMM 3 15% puin GF 13,5% vochtpercentage 13,4% |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor |
| (100) 120 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |
| (120) 140 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor |

## Boring: 21

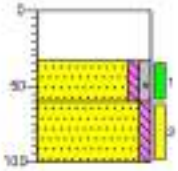
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207182,39
Y-coördinaat: 377793,06



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (20) | Kernboor |
| 23 | |
| (31) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, sporen puin, neutraalbeige, Voorgraven, AMM 16 1% puin GF 1,1% vochtpercentage 14,2% |
| (40) | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor |

## Boring: 22

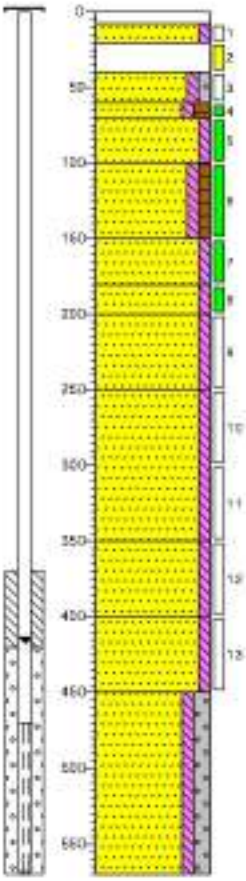
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207192,98
Y-coördinaat: 377799,67



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (34) | Kernboor |
| 23 | |
| (21) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Voorgraven, AMM 16 1% puin GF 0,5% vochtpercentage 13,4% |
| (40) | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 23

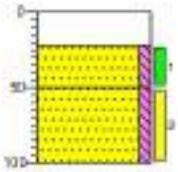
Datum: 25-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207181,73
Y-coördinaat: 377791,54



| | |
|---|---|
| 0 | kinker |
| 0 | |
| 25 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, Voorgraven |
| (20) | |
| 40 | |
| (20) | Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, stalkerbruin, Voorgraven |
| 60 | |
| 75 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, bruinbeige, River |
| 100 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, River |
| 120 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, River |
| 140 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, River |
| 160 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, River |
| 180 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestbeige, River |
| 200 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, beigeroest, River |
| (100) | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, River |
| 300 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebeige, River |
| 400 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, River |
| 460 | |
| (120) | Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Zalgerboor |
| 570 | |

## Boring: 24

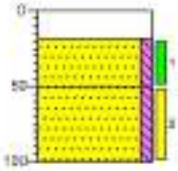
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207195,95
Y-coördinaat: 377793,87



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (24) | |
| 52 | |
| (20) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak ijzerhoudend, neutraalbeige, Voorgraven, AMM 13 GF 0,0% vochtpercentage 12,9% Onder de betontagen ijzeren plaatjes |
| 80 | |
| (20) | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 25

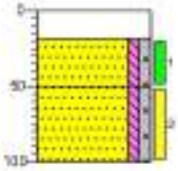
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377786,64



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (19) 19 | Kernboor |
| (41) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roestheudend, lichtbeige, Voorgraven, AMM 13 GF 0,0% vochtpercentage 13,1% |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roestheudend, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 26

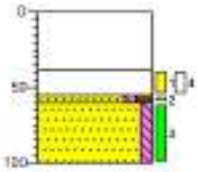
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207201,10
Y-coördinaat: 377785,14



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (19) 19 | |
| (41) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roestheudend, oranjebeige, Voorgraven, AMM 13 GF 0,0% vochtpercentage 13,5% |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roestheudend, oranjebeige, Edelmanboor |

## Boring: 27

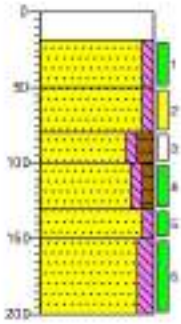
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377771,83



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (19) 19 | Kernboor |
| (17) 68 | Volledig puin, matig zandhoudend, donkerbruin, Voorgraven, 50% puin GF 35,8% GF 4,5kg vochtpercentage 12,2% |
| (48) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roestheudend, neutraalbeige, Edelmanboor |

## Boring: 28

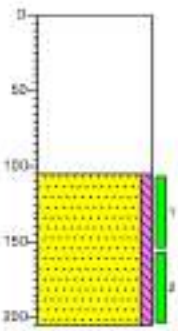
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207207,35
Y-coördinaat: 377780,79



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (19) 19 | Kernboor |
| (41) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Voorgraven, AMM 13 GF 0,0% vochtpercentage 13,3% |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roestheudend, roestbeige, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, matig siltig, donk roestheudend, oranjerood, Edelmanboor |

## Boring: 29

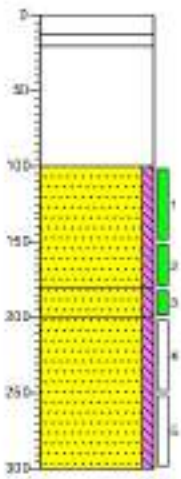
Datum: 24-10-2022
X-coördinaat: 207143,12
Y-coördinaat: 377831,25



| | |
|---|---|
| 0 | Kruipruimte |
| (100) 100 | |
| (100) 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 30

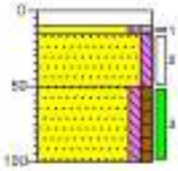
Datum: 24-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377824,44



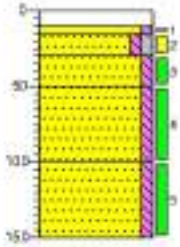
| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| 19 | Kernboor |
| 50 | Volledig prepactum (geëxpandeerd polystyreen) |
| (50) 100 | Kruipruimte |
| 100 | |
| (50) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |
| (50) 100 | |
| (50) 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roestheudend, lichtbeige, Edelmanboor |
| (100) 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor |

## Boring: 31

Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207152,53
Y-coördinaat: 377826,47



| | |
|---|---|
| 0 | Kimber |
| 12 | |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Voorgraven |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen puin, sporen slakken, neutraalbeige, Voorgraven, AMM 5 8% puin GF 2,1% vochtpercentage 13,8% |
| 100 | |
| (100) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, slakker beigebruin, Edelmanboor |



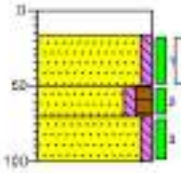
| | |
|---|---|
| 0 | Kimber |
| 12 | |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Voorgraven |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, sporen puin, zwak slakhoudend, bruinbeige, Voorgraven, AMM 5 8% puin GF 1,9% vochtpercentage 13,1% |
| 100 | |
| (100) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Voorgraven |
| 150 | |
| (150) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen glas, sporen beton, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 200 | |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, Edelmanboor |

## Boring: 32

Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207146,26
Y-coördinaat: 377821,23

## Boring: 33

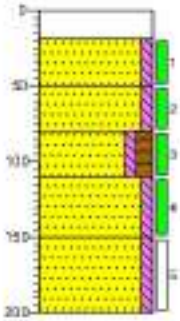
Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207153,55
Y-coördinaat: 377834,73



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (15) | Kernboor |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak betonhoudend, neutraalbeige, Voorgraven, 5% beton GF 3,0% vochtpercentage 13,4% |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | |
| (100) | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor |

## Boring: 34

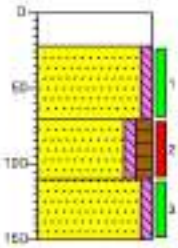
Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207163,47
Y-coördinaat: 377836,22



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (15) | Kernboor |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Voorgraven, AMM 12 GF 0,0% vochtpercentage 13,4% |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |
| 100 | |
| (100) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor |
| 150 | |
| (150) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor |
| 200 | |
| (200) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor |

## Boring: 35

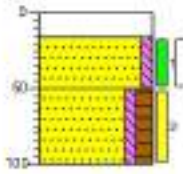
Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207171,34
Y-coördinaat: 377832,32



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (15) | Kernboor |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel, Voorgraven, AMM 12 GF 0,0% vochtpercentage 13,0% |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | |
| (100) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor |
| 150 | |

## Boring: 36

Datum: 15-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207153,08
Y-coördinaat: 377830,18



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| (15) | Kernboor |
| 15 | |
| (15) | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak baksteenhoudend, neutraalbeige, Voorgraven, 2% baksteen GF 0,0% vochtpercentage 13,4% |
| 50 | |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donker beigebruin, Edelmanboor |
| 100 | |

Projectnaam: MSO ontwikkeling Renser locatie Venlo

Projectnr.: 0479646.100

anteagroup

## Boring: 37

Datum: 25-10-2022

GWS (cm -mv): 380

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207154,03

Y-coördinaat: 377828,32

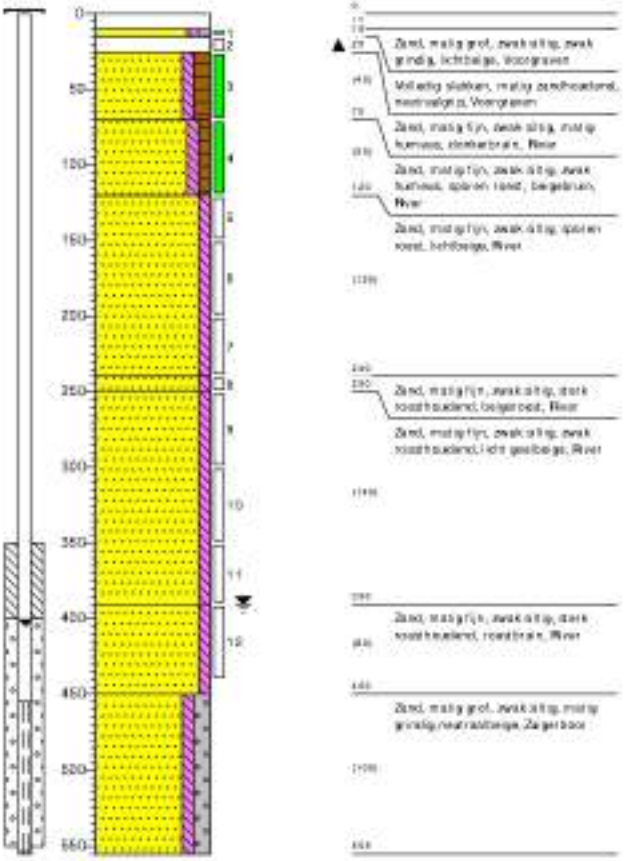
## Boring: 38

Datum: 25-10-2022

Boormeester: [redacted]

X-coördinaat: 207171,24

Y-coördinaat: 377826,48

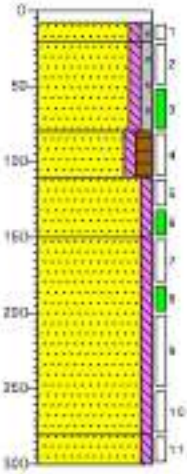


Schaal: 1:50

Getekend volgens NEN 5104

## Boring: 038A

Datum: 25-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297168,70
Y-coördinaat: 377827,50

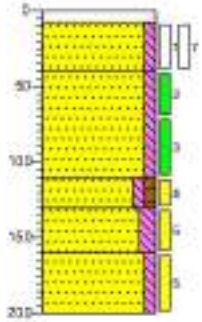


Minder

- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak painhoudend, neutraalbeige, River
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geelbeige, River
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, River
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, River
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, River
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, River

## Boring: 39

Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377842,88

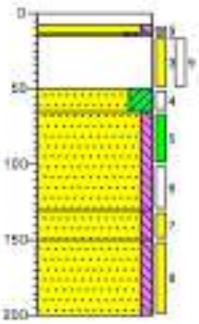


Minder

- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak painhoudend, oranjebeige, Voorgraven, 3% pain GF 3,4% GF 0,5kg vochtpercentage 13,4%
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beigegeel, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor

## Boring: 40

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297222,88
Y-coördinaat: 377854,85

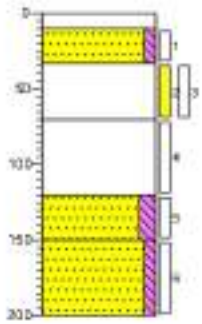


Minder

- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Voorgraven
- Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, bruinbeige, Voorgraven
- Licht painhoudend, sterk zandhoudend, zwak plastichoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Voorgraven, 70% pain GF 32,6% GF 7,1kg vochtpercentage 12,8%
- Zand, matig fijn, kleifg, zwak roesthoudend, brokken klei, grijsbeige, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, matig sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor

## Boring: 41

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297256,51
Y-coördinaat: 377860,14



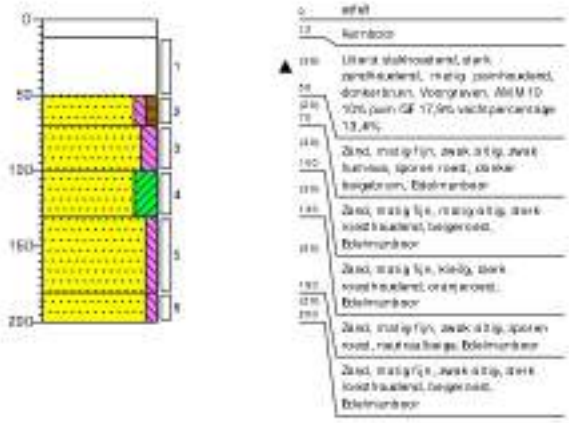
Minder

- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigegeel, Voorgraven
- Sterk bakstoenhoudend, sterk zandhoudend, matig betonhoudend, matig natuurstoen houdend, donkerbruin, Voorgraven, 40% bakstoen 15% beton GF 38,7% GF 9,1kg Gestookt om betonplaat
- Sterk bakstoenhoudend, matig betonhoudend, matig zandhoudend, roodgrijs, Reingaas
- Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken loem, braingrijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

anteagroup

## Boring: 42

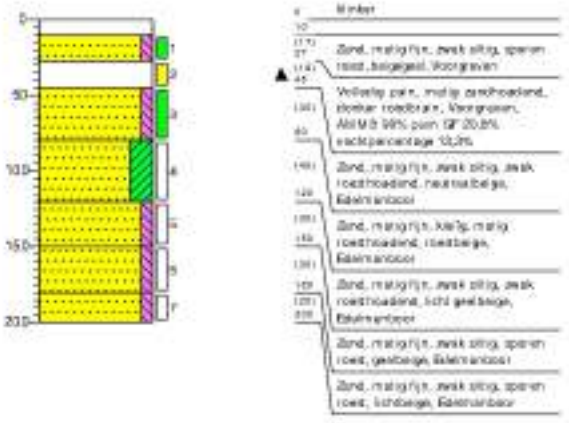
Datum: [redacted]
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207383,93
Y-coördinaat: 377814,74




0 asfalt
13 kunstzoo
150 Uiterst stalhoudend, sterk zandhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AM M 10 10% puin GF 17,9% vochtpercentage 13,4%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, donker beigebruin, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, beigeroest, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, kleilig, sterk roesthoudend, oranjeroest, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, beigeroest, Bdelmanboor

## Boring: 43

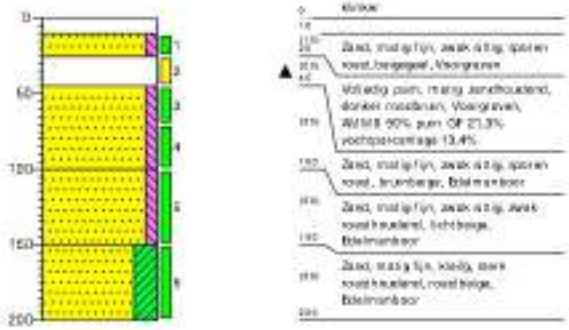
Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207245,57
Y-coördinaat: 377790,67




0 klinker
10
17 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel, Voorgraven
45 Volledig puin, matig zandhoudend, donker roodbruin, Voorgraven, AM M 8 98% puin GF 20,8% vochtpercentage 10,2%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, kleilig, matig roesthoudend, roodbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Bdelmanboor

## Boring: 44

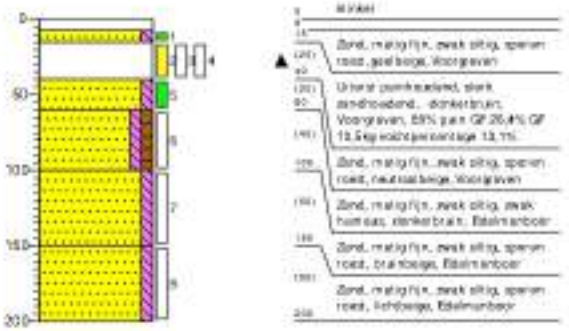
Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207220,26
Y-coördinaat: 377752,83




0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel, Voorgraven
Volledig puin, matig zandhoudend, donker roodbruin, Voorgraven, AM M 8 90% puin GF 21,3% vochtpercentage 13,4%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, kleilig, sterk roesthoudend, roestbeige, Bdelmanboor

## Boring: 45

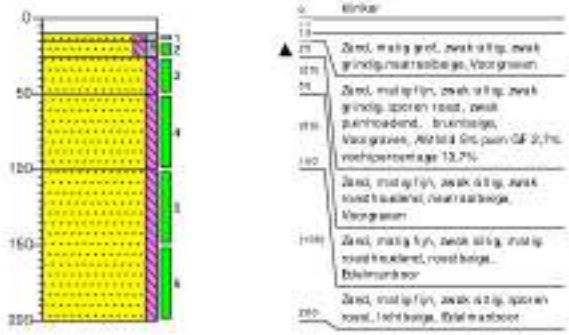
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207189,33
Y-coördinaat: 377763,58




0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Voorgraven
Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Voorgraven, 85% puin GF 26,4% GF 13,5 kg vochtpercentage 13,1%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Voorgraven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Bdelmanboor

## Boring: 46

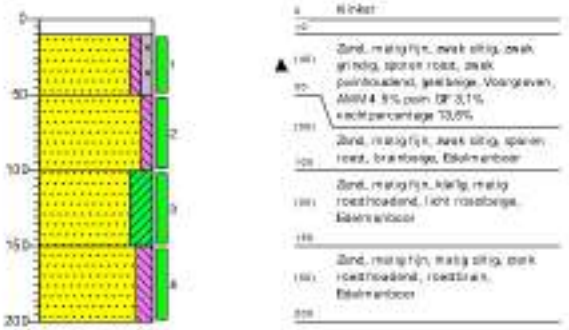
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207156,52
Y-coördinaat: 377811,87




0 klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, roestbeige, Voorgraven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, zwak puinhoudend, bruinbeige, Voorgraven, AM M 8 5% puin GF 2,7% vochtpercentage 13,7%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Voorgraven
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Bdelmanboor

## Boring: 47

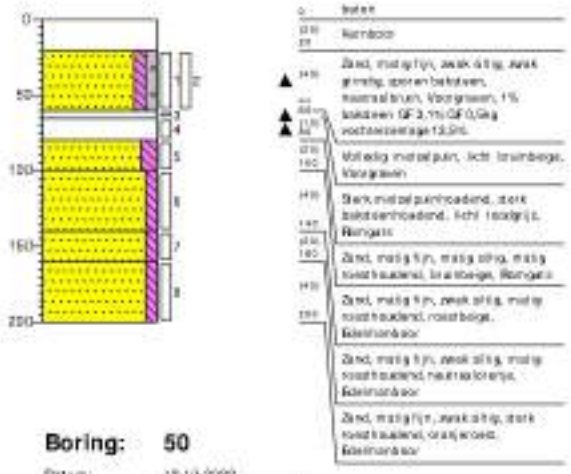
Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207196,39
Y-coördinaat: 377824,82




0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, zwak puinhoudend, geelbeige, Voorgraven, AM M 4 5% puin GF 3,1% vochtpercentage 13,6%.
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, kleilig, matig roesthoudend, lichtroodbeige, Bdelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, roestbruin, Bdelmanboor

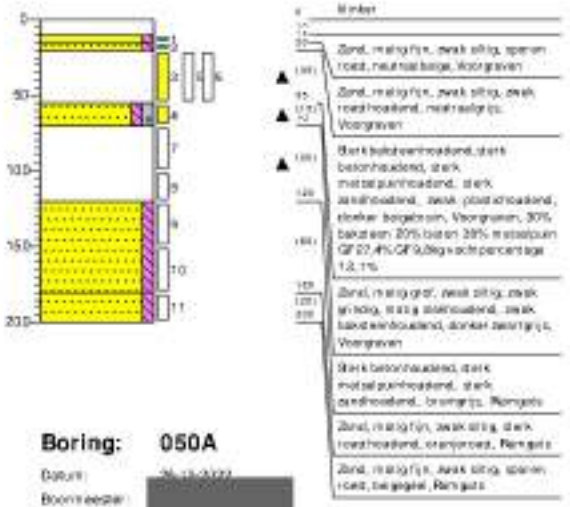
## Boring: 48

Datum: 18-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207215,15
Y-coördinaat: 377791,84



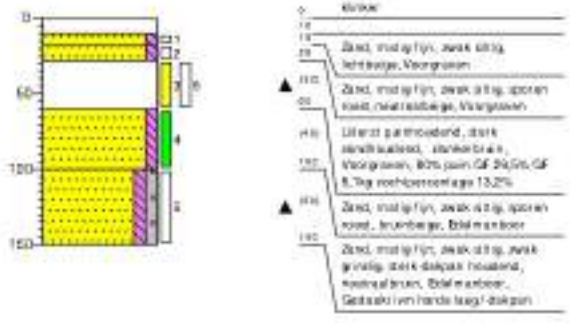

## Boring: 49

Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207208,91
Y-coördinaat: 377826,85



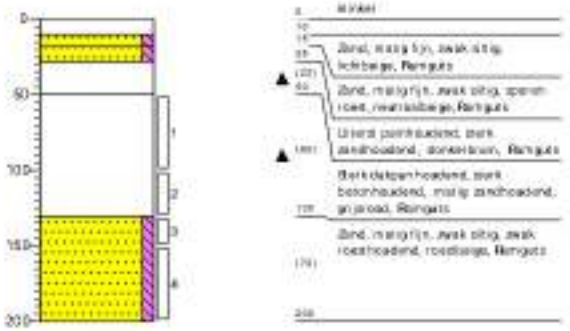

## Boring: 50

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207294,47
Y-coördinaat: 377852,20



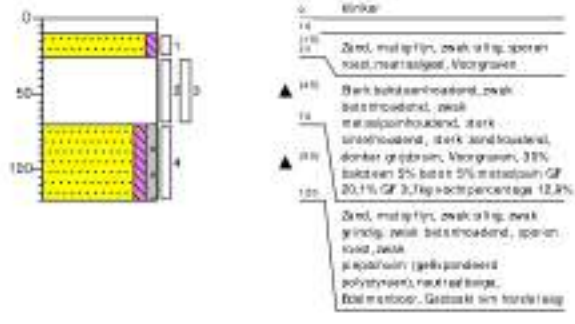

## Boring: 050A

Datum: 26-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207295,69
Y-coördinaat: 377855,27



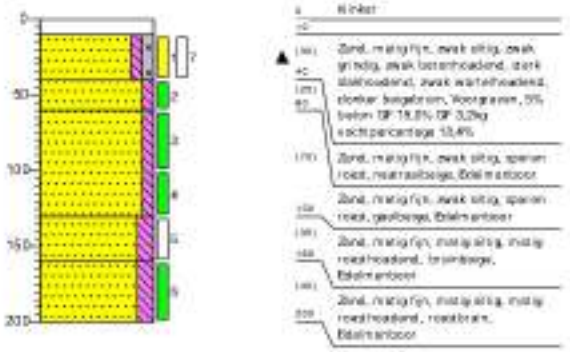

## Boring: 51

Datum: 18-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207277,79
Y-coördinaat: 377826,09




## Boring: 52

Datum: 12-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [redacted]
Y-coördinaat: 377843,22



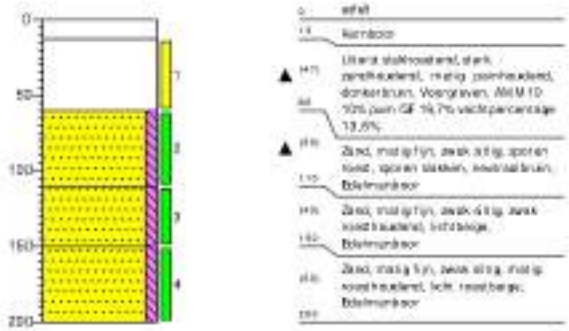



Getekend volgens NEN 5104

anteagroup

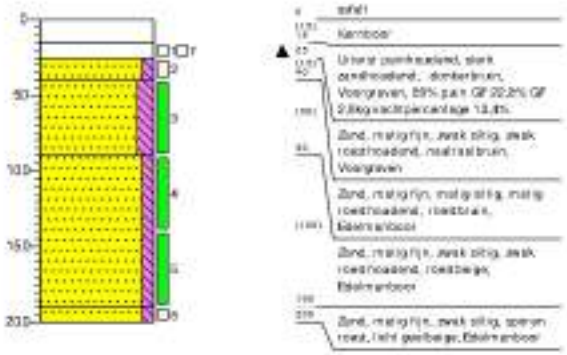
## Boring: 53

Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207883,97
Y-coördinaat: 377794,61



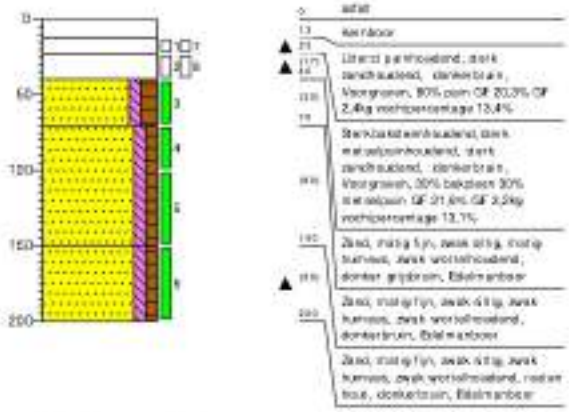

## Boring: 54

Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207843,63
Y-coördinaat: 377770,03



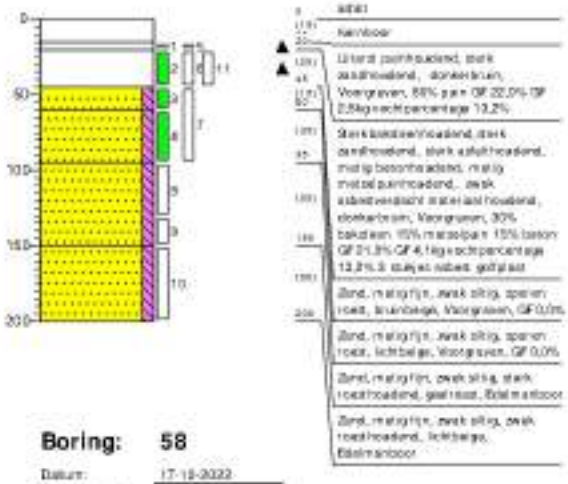

## Boring: 55

Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207787,95
Y-coördinaat: 377748,03



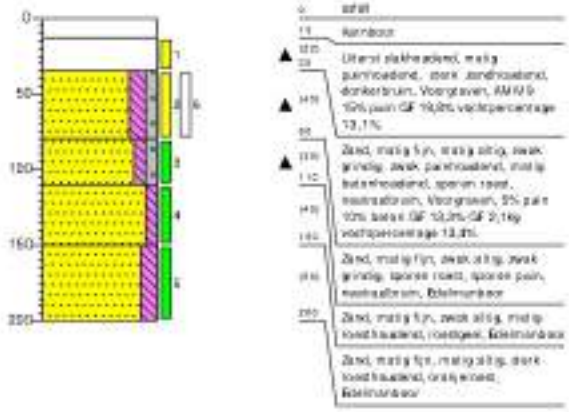

## Boring: 56

Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207824,31
Y-coördinaat: 377697,84



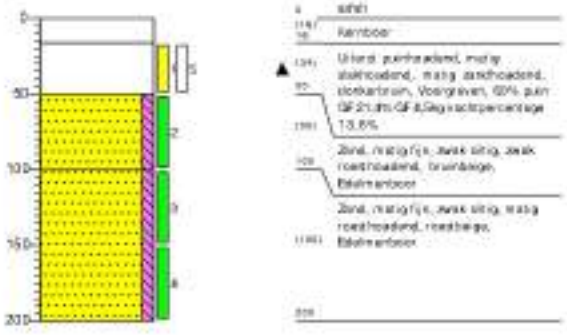

## Boring: 57

Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207878,15
Y-coördinaat: 377727,69



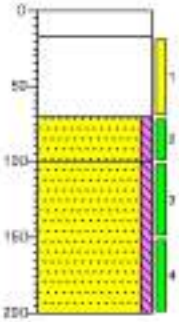

## Boring: 58

Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207819,78
Y-coördinaat: 377765,83



## Boring: 59

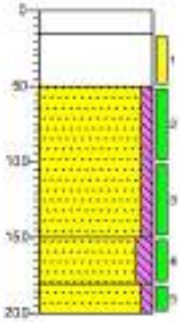
Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: [illegible]
Y-coördinaat: 377769,69



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| (17) 17 | Kernboor |
| (25) 25 | Sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, uiterst slakhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM 9 25% puin GF 20,5% vochtpercentage 13,7% |
| (50) 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak slakhoudend, bruinbeige, Edelmanboor |
| (100) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen beton, neutraal geelbeige, Edelmanboor |
| 200 | |

## Boring: 60

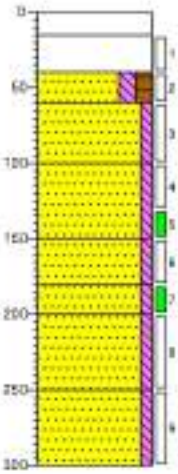
Datum: 17-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 201300,48
Y-coördinaat: 377762,47



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| (17) 17 | Kernboor |
| (50) 50 | Uiterst slakhoudend, matig puinhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Voorgraven, AMM 9 15% puin GF 20,3% vochtpercentage 13,5% |
| (100) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 150 | |
| (200) 200 | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, beigeroest, Edelmanboor |
| (250) 250 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 61

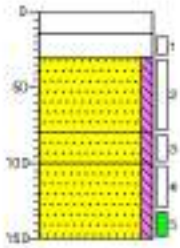
Datum: 25-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207258,88
Y-coördinaat: 377782,21



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| (15) 15 | Kernboor |
| (25) 25 | Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Ramguts |
| (50) 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donker grijsbruin, Ramguts |
| (100) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, beigeoranje, Ramguts |
| (150) 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor |
| (200) 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor |
| (250) 250 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor |
| (300) 300 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbeige, Edelmanboor |
| (350) 350 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor |

## Boring: 62

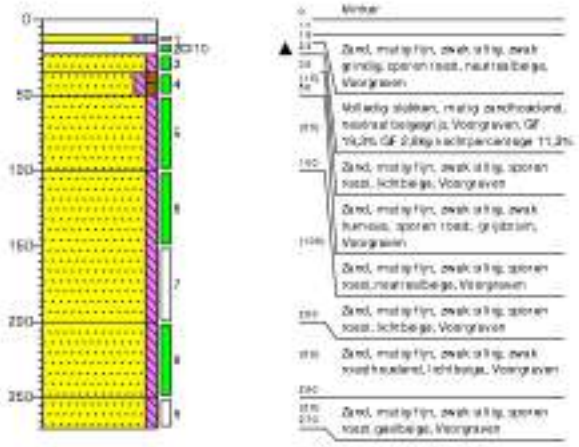
Datum: 25-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207316,52
Y-coördinaat: 377619,98



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| (14) 14 | Kernboor |
| (50) 50 | Uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Ramguts |
| (100) 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Ramguts |
| (150) 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Ramguts |
| (200) 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor. Gezeefd ivm handelsog. machinaal ramgutsen niet niet. |

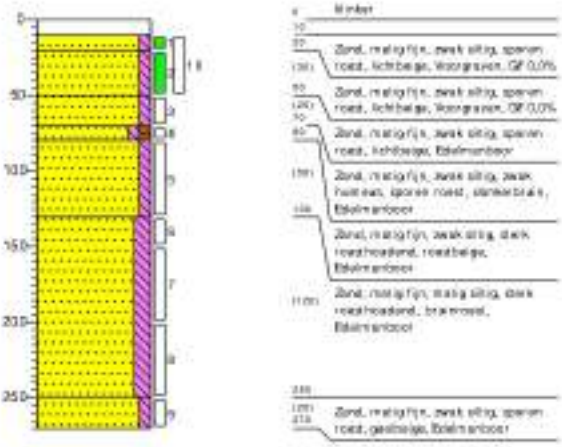
## Boring: 63

Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207158,99
Y-coördinaat: 377811,03



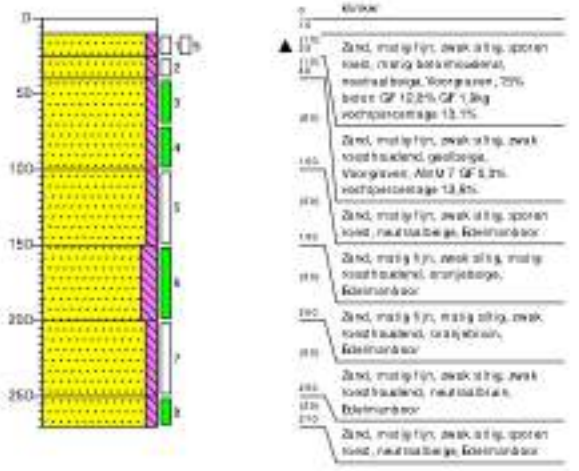

## Boring: 64

Datum: 13-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207194,60
Y-coördinaat: 377626,50



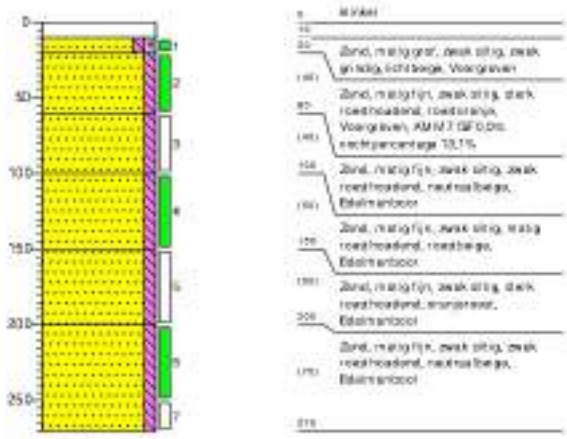

## Boring: 65

Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207211,16
Y-coördinaat: 377640,44



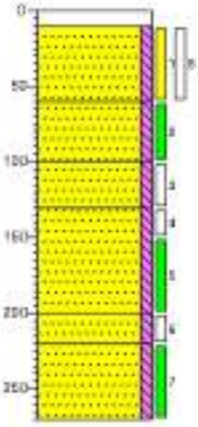

## Boring: 66

Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 207226,05
Y-coördinaat: 377618,18



## Boring: 67

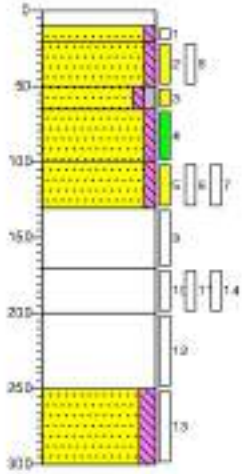
Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297238,23
Y-coördinaat: 377786,18



| Minkar | |
|---|---|
| 0 | |
| 10 | |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sporen roest, neutraalbruin, Voorgraven, 25% puin GF 31,0% GF 4,2kg vochtpercentage 13,4% |
| 60 | |
| 140 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor |
| 170 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor |
| 200 | |
| 210 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor |
| 230 | |
| 250 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor |
| 270 | |

## Boring: 68

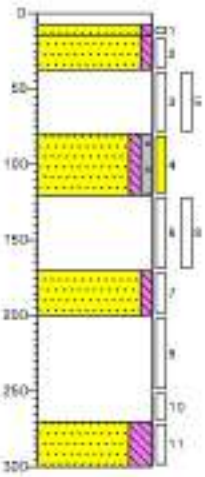
Datum: 14-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297260,48
Y-coördinaat: 377816,41



| Minkar | |
|---|---|
| 0 | |
| 10 | |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel, Voorgraven |
| 60 | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak metaalpuinhoudend, geelbeige, Voorgraven, 15% baksteen 5% beton 5% metaalpuin GF 15,5% GF 2,5kg vochtpercentage 13,4% |
| 150 | |
| 160 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, matig slakhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Glasstukken |
| 170 | |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 210 | |
| 230 | Zand, matig grof, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sporen roest, zwak metaalpuinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, donkerbruin, Edelmanboor, 1 stuks asbest golfplaat, Gestaakt ivm harde laag |
| 250 | |
| 300 | Volledig baksteen, matig metaalpuinhoudend, neutraalrood, Ramguts |
| 350 | Zwak asbestverdacht materiaal houdend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Ramguts, 8 stukjes asbestplaat |
| 400 | Uiterst baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig zandhoudend, bruinrood, Ramguts |
| 450 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken leem, bruinbeige, Ramguts |

## Boring: 69

Datum: 18-10-2022
Boormeester: [redacted]
X-coördinaat: 297297,81
Y-coördinaat: 377643,87



| Minkar | |
|---|---|
| 0 | |
| 10 | |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Voorgraven |
| 60 | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigegeel, Voorgraven |
| 150 | Uiterst baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak dakpan houdend, bruinrood, Voorgraven, 60% baksteen 5% dakpan 5% beton GF GF 17,3% GF 3,4kg vochtpercentage 13,1% |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, sterk baksteenhoudend, zwak plastichoudend, roodbeige, Edelmanboor |
| 210 | Sterk betonhoudend, sterk zandhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak metaalpuinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, beigegrijs, Ramguts, 2 stukjes asbest plaat |
| 250 | Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, zwak slakhoudend, neutraal, Ramguts |
| 300 | Uiterst betonhoudend, matig zandhoudend, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Ramguts |
| 350 | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Ramguts |

# Legenda (conform NEN 5104)

anteagroup

## 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

BoToVa Wbb (T12, T13)

- <=AW
- <=WD, <=IND, <=T, <=I
- >I

## 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 bestandideel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 001 (13-50)

Foto: materiaal proefgat 002 (13-40)

Foto: materiaal proefgat 003 (12-40)

Foto: materiaal proefgat 004 (13-40)

Foto: materiaal proefgat 006 (15-40)

Foto: materiaal proefgat 007 (15-35)

# Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 008 (15-25)

Foto: materiaal proefgat 008 (25-50)

Foto: materiaal proefgat 009 (16-50)

Foto: materiaal proefgat 010 (20-55)

Foto: materiaal proefgat 011 (18-35)

Foto: materiaal proefgat 012 (18-45)

# Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 013 (26-60)

Foto: materiaal proefgat 014 (30-55)

Foto: materiaal proefgat 015 (42-90)

Foto: materiaal proefgat 016 (30-70)

Foto: materiaal proefgat 017 (18-30)

Foto: materiaal proefgat 018 (18-55)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 019 (30-50)

Foto: materiaal proefgat 020 (10-55)

Foto: materiaal proefgat 021 (29-60)

Foto: materiaal proefgat 022 (33-60)

Foto: materiaal proefgat 024 (22-50)

Foto: materiaal proefgat 025 (19-50)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 026 (19-50)

Foto: materiaal proefgat 027 (38-55)

Foto: materiaal proefgat 028 (19-50)

Foto: materiaal proefgat 031 (15-50)

Foto: materiaal proefgat 032 (15-30)

Foto: materiaal proefgat 33 (16-50)

# Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 034 (19-50)

Foto: materiaal proefgat 035 (22-70)

Foto: materiaal proefgat 036 (16-50)

Foto: materiaal proefgat 039 (18-40)

Foto: materiaal proefgat 040 (15-50)

Foto: materiaal proefgat 41 (33-70)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 041 (33-70)

Foto: materiaal proefgat 042 (12-50)

Foto: materiaal proefgat 043 (27-45)

Foto: materiaal proefgat 44 (25-45)

Foto: materiaal proefgat 045 (15-40)

Foto: materiaal proefgat 46 (15-25)

# Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 047 (10-50)

Foto: materiaal proefgat 048 (20-60)

Foto: materiaal proefgat 049 (15-55)

Foto: materiaal proefgat 50 (28-60)

Foto: materiaal proefgat 051 (25-70)

Foto: materiaal proefgat 52 (10-40)

# Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 053 (13-60)

Foto: materiaal proefgat 054 (15-25)

Foto: materiaal proefgat 055 (13-23)

Foto: materiaal proefgat 55 (23-40)

Foto: materiaal proefgat 056 (15-20)

Foto: materiaal proefgat 56 (20-45)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: AVMI proefgat 056 (20-45)

Foto: materiaal proefgat 056 (45-95)

Foto: materiaal proefgat 057 (13-35)

Foto: materiaal proefgat 57 (35-80)

Foto: materiaal proefgat 058 (16-50)

Foto: materiaal proefgat 59 (17-70)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 060 (15-50)

Foto: materiaal proefgat 063 (15-23)

Foto: materiaal proefgat 064 (10-50)

Foto: materiaal proefgat 65 (10-28)

Foto: materiaal proefgat 066 (20-60)

Foto: materiaal proefgat 67 (10-60)

## Bijlage: Fotorapportage

Foto: materiaal proefgat 068 (20-50)

Foto: AVM proefgat 068 (100-130)

Foto: AVM proefgat 068 (170-200)

Foto: materiaal proefgat 69 (37-80)

Foto: AVM proefgat 069 (120-170)

Foto: materiaal proefgat 49 (50-80)

# Bijlage: Fotorapportage

| Foto: | Kantoor |
|---|---|

| Foto: | Werkplaats |
|---|---|

| Foto: | Wasplaats |
|---|---|

| Foto: | Overslaghal |
|---|---|

| Foto: | Overslaghal |
|---|---|

| Foto: | Foto vanaf overslaghal richting de Egtenrayseweg |
|---|---|

| Foto: | Oostkant van terrein, foto gemaakt in zuidelijke richting |
|---|---|

| Foto: | Ingang vanaf de Egtenrayseweg, foto gemaakt in zuidelijke richting |
|---|---|

# Bijlage: Fotorapportage

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Foto: | Opstelplaatsen voor lege containers (zuidoosthoek van terrein) | Foto: | Opstelplaatsen voor lege containers (zuidoosthoek van terrein) |
| | | | |
| Foto: | Weegkantoor en weegbrug (in zuidelijke richting) | Foto: | Foto vanaf weegkantoor/weegbrug in noordelijke richting (van de overslaghal) |
| | | | |
| Foto: | Opslag van asbest ten westen van ingang aan de Groot Egtenrayseweg | Foto: | Opslag van asbest en (lege) containers |
| | | | |
| Foto: | Westzijde van terrein, foto genomen in noordelijke richting, rechts de overslaghal | Foto: | Buitenbunkers |

# Bijlage: Fotorapportage

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Foto: | Foto tussen buitenbunkers en opstelplaats volle containers in de richting van de Egtenrayseweg | Foto: | Pad tussen de buitenbunkers en erfgrens (in zuidelijke richting) |
| | | | |
| Foto: | Pad tussen buitenbunkers en erfgrens (noordzijde), foto in westelijke richting | Foto: | Idem, op achtergrond kantoor |

# Bijlage 3 Toetsingstabellen Wbb

| Analyseresultaten grond | | MM01 | | | MM02 | | | MM03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 10, 12 | | | 10, 11, 12 | | | 17, 18 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,18-0,55 | | | 0,35-1,00 | | | 0,18-0,35 | | |
| Analysedatum | | 12-10-2022 | | | 12-10-2022 | | | 13-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,20 | | | 91,50 | | | 91,40 | | |
| Lutum | % ds | | | | 5,8 | | | | | |
| Organische stof | % ds | | | | 0,7 | | | | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 37 | 37(6) | | < 20 | 36,780(6) | | 150 | 150(6) | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,140 | -0,04 | < 0,2 | 0,228 | -0,03 | < 0,2 | 0,140 | -0,04 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,7 | 3,700 | -0,06 | 5,7 | 14,156 | 0,00 | < 3 | 2,100 | -0,07 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 3,500 | -0,24 | 5,5 | 10,061 | -0,20 | 15 | 15 | -0,17 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,047 | 0,00 | < 0,05 | 0,035 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 16 | 16 | -0,07 | < 10 | 10,294 | -0,08 | < 10 | 7 | -0,09 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | 18 | 18 | 0,09 |
| nikkel | mg/kg ds | 7,2 | 7,200 | -0,43 | 8,2 | 18,165 | -0,26 | 4,5 | 4,500 | -0,47 |
| zink | mg/kg ds | 28 | 28 | -0,19 | 26 | 51,705 | -0,15 | 35 | 35 | -0,18 |
| **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 | 0,083 | 0,083 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,087 | 0,087 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | < 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 | 0,089 | 0,089 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,057 | 0,057 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | 0,100 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,057 | 0,057 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,075 | 0,075 | | < 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 | 0,64 | | | 0,35 | | | 0,39 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,632 | -0,02 | | 0,350 | -0,03 | | 0,394 | -0,03 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 2,100(6) | | < 3 | 10,500(6) | | < 3 | 2,100(6) | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 24,500 | -0,03 | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 24,500 | -0,03 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 3,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 3,500(6) | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 3,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 3,500(6) | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 7,700(6) | | < 11 | 38,500(6) | | < 11 | 7,700(6) | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 3,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 3,500(6) | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 4,200(6) | | < 6 | 21(6) | | < 6 | 4,200(6) | |

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 | | MM01 | | | MM02 | | | MM03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0052 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,005 | -0,02 | | 0,025 | 0,00 | | 0,005 | -0,02 |

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 | | MM04 | | | MM05 | | | MM06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 19, 20 | | | 19, 20 | | | 17, 18, 19, 20 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,10-0,35 | | | 0,30-0,55 | | | 0,50-1,00 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 93,80 | | | 94,10 | | | 91,30 | | |
| Lutum | % ds | 2,4 | | | 2,5 | | | 3,5 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 1,0 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 26 | 95,952[6] | | 21 | 76,588[6] | | < 20 | 45,684[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,25 | 0,428 | -0,01 | < 0,2 | 0,239 | -0,03 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 7,073 | -0,05 | < 3 | 7 | -0,05 | < 3 | 6,342 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | 6,1 | 12,449 | -0,18 | 5,9 | 12 | -0,19 | 9,2 | 18,098 | -0,15 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | 0,058 | 0,081 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,938 | -0,08 | < 10 | 10,917 | -0,08 | 12 | 18,378 | -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 | 4,8 | 13,548 | -0,33 | 4,7 | 13,160 | -0,34 | 4,2 | 10,889 | -0,37 |
| zink | mg/kg ds | 57 | 132,558 | -0,01 | 66 | 152,727 | 0,02 | 44 | 97,008 | -0,07 |
| **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 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,052 | 0,052 | | < 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 | | 0,058 | 0,058 | | 0,057 | 0,057 | |
| 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 | | | 0,39 | | | 0,37 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 0,390 | -0,03 | | 0,372 | -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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| 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[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | 6,2 | 31[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM04 | | | MM05 | | | MM06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM07 | | | MM08 | | | MM09 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 40, 41, 50 | | | 39, 40, 50 | | | 39, 40 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,15-0,70 | | | 0,40-1,10 | | | 1,10-2,00 | | |
| Analysedatum | | 12-10-2022 | | | 12-10-2022 | | | 12-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,40 | | | 90,80 | | | 78,60 | | |
| Lutum | % ds | | | | 2,9 | | | 5,5 | | |
| Organische stof | % ds | | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 58 | 58[6] | | < 20 | 48,764[6] | | < 20 | 37,739[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,25 | 0,250 | -0,03 | < 0,2 | 0,238 | -0,03 | < 0,2 | 0,229 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,4 | 3,400 | -0,07 | < 3 | 6,721 | -0,05 | < 3 | 5,339 | -0,06 |
| koper | mg/kg ds | 22 | 22 | -0,12 | < 5 | 7,023 | -0,22 | < 5 | 6,462 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,048 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 22 | 22 | -0,06 | < 10 | 10,838 | -0,08 | < 10 | 10,348 | -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 | 9,4 | 9,400 | -0,39 | 5,7 | 15,465 | -0,30 | 6,2 | 14 | -0,32 |
| zink | mg/kg ds | 79 | 79 | -0,11 | < 20 | 31,767 | -0,19 | 27 | 54,388 | -0,15 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | 0,32 | 0,320 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 1,3 | 1,300 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,400 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,89 | 0,890 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,63 | 0,630 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | 1,3 | 1,300 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0,92 | 0,920 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 2,2 | 2,200 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,100 | | < 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 | 10 | | | 0,35 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 10,095 | 0,22 | | 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 | 2,100[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 82 | 82 | -0,02 | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 3,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 12 | 12[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 33 | 33[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 21 | 21[6] | | 5,6 | 28[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 13 | 13[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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 | | MM07 | | | MM08 | | | MM09 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,011 | | | 0,0049 | | | 0,012 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,002 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0017 | 0,009 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0019 | 0,010 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,003 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0011 | 0,006 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0026 | 0,003 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0011 | 0,006 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0022 | 0,002 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0036 | 0,018 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | 0,0022 | 0,011 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,011 | -0,01 | | 0,025 | 0,00 | | 0,062 | 0,04 |

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 | | MM10 | | | MM11 | | | MM12 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 43, 44, 45 | | | 43, 44, 45, 49 | | | 46, 47 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,15-0,45 | | | 0,08-0,27 | | | 0,10-0,50 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 89,40 | | | 89,90 | | | 93,60 | | |
| Lutum | % ds | | | | 2,9 | | | 2,6 | | |
| Organische stof | % ds | | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 57 | 57(6) | | < 20 | 48,764(6) | | < 20 | 50,465(6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,25 | 0,250 | -0,03 | < 0,2 | 0,238 | -0,03 | < 0,2 | 0,239 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,8 | 3,800 | -0,06 | < 3 | 6,721 | -0,05 | < 3 | 6,928 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | 9,2 | 9,200 | -0,21 | < 5 | 7,023 | -0,22 | 6 | 12,162 | -0,19 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 36 | 36 | -0,03 | < 10 | 10,838 | -0,08 | < 10 | 10,897 | -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 | 8 | 8 | -0,42 | < 4 | 7,597 | -0,42 | 4,7 | 13,056 | -0,34 |
| zink | mg/kg ds | 60 | 60 | -0,14 | < 20 | 31,767 | -0,19 | 31 | 71,382 | -0,12 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | 0,61 | 0,610 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 1,9 | 1,900 | | 0,058 | 0,058 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,700 | | 0,059 | 0,059 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,81 | 0,810 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,79 | 0,790 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | 1,8 | 1,800 | | 0,06 | 0,060 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,300 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 2,7 | 2,700 | | 0,061 | 0,061 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,99 | 0,990 | | < 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 | 13 | | | 0,45 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 12,635 | 0,29 | | 0,448 | -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 | 2,100(6) | | < 3 | 10,500(6) | | < 3 | 10,500(6) | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 75 | 75 | -0,02 | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 3,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 18 | 18(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 34 | 34(6) | | < 11 | 38,500(6) | | < 11 | 38,500(6) | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 12 | 12(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 4,200(6) | | < 6 | 21(6) | | < 6 | 21(6) | |

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 | | MM10 | | | MM11 | | | MM12 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,014 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0029 | 0,003 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0023 | 0,002 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0024 | 0,002 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0028 | 0,003 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,015 | -0,01 | | 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 | | MM13 | | | MM14 | | | 49-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 43, 44, 45, 47, 46 | | | 44, 46, 47 | | | 49 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,00 | | | 1,00-2,00 | | | 0,20-0,55 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | | 14-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 89,90 | | | 90,60 | | | 90,90 | | |
| Lutum | % ds | 4,4 | | | 4,1 | | | | | |
| Organische stof | % ds | 0,8 | | | 0,7 | | | | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 41,731[6] | | < 20 | 42,970[6] | | 47 | 47[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,232 | -0,03 | < 0,2 | 0,233 | -0,03 | < 0,2 | 0,140 | -0,04 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 5,848 | -0,05 | < 3 | 6,004 | -0,05 | 3,7 | 3,700 | -0,06 |
| koper | mg/kg ds | 9,5 | 18,153 | -0,15 | < 5 | 6,752 | -0,22 | 69 | 69 | 0,19 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | 0,12 | 0,120 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18,085 | -0,07 | < 10 | 10,606 | -0,08 | 31 | 31 | -0,04 |
| 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 | 11,910 | -0,36 | 5,3 | 13,156 | -0,34 | 15 | 15 | -0,31 |
| zink | mg/kg ds | 58 | 122,659 | -0,03 | < 20 | 30,015 | -0,19 | 95 | 95 | -0,08 |
| **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 | 0,084 | 0,084 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | | < 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 | 0,094 | 0,094 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,140 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,055 | 0,055 | | < 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 | 0,68 | | | 0,35 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,678 | -0,02 | | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | 6,7 | 6,700[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | 220 | 220 | 0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 29 | 29[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 22 | 22[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | 95 | 95[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 45 | 45[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | 17 | 17[6] | |

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 | | MM13 | | | MM14 | | | 49-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,025 | 0,00 | | 0,025 | 0,00 | | 0,005 | -0,02 |

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 | | 63-2 | | | 67-1 | | | MM15 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 63 | | | 67 | | | 63, 64, 66 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,15-0,23 | | | 0,10-0,60 | | | 0,10-0,60 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 14-10-2022 | | | 13-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,00 | | | 90,40 | | | 95,60 | | |
| Lutum | % ds | | | | 4,2 | | | 2,6 | | |
| Organische stof | % ds | | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 110 | 110[6] | | 25 | 75,980[6] | | 20 | 72,093[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,140 | -0,04 | < 0,2 | 0,233 | -0,03 | < 0,2 | 0,239 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 2,100 | -0,07 | < 3 | 5,951 | -0,05 | < 3 | 6,928 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | 7,1 | 7,100 | -0,22 | 6,5 | 12,500 | -0,18 | < 5 | 7,095 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 7 | -0,09 | 10 | 15,125 | -0,07 | < 10 | 10,897 | -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 | 2,800 | -0,50 | 4,8 | 11,831 | -0,36 | < 4 | 7,778 | -0,42 |
| zink | mg/kg ds | < 20 | 14 | -0,22 | 48 | 102,439 | -0,06 | < 20 | 32,237 | -0,19 |
| **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 | | 0,16 | 0,160 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,14 | 0,140 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,13 | 0,130 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,087 | 0,087 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,19 | 0,190 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,086 | 0,086 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,25 | 0,250 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,13 | 0,130 | | < 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 | | | 1,2 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 1,243 | -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 | 2,100[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 24,500 | -0,03 | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 3,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 3,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 7,700[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 3,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 4,200[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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 | | 63-2 | | | 67-1 | | | MM15 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0058 | | | 0,0049 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | 0,0011 | 0,006 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | 0,0012 | 0,006 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,005 | -0,02 | | 0,029 | 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 | | MM16 | | | MM17 | | | MM18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 63, 65, 67, 68 | | | 63, 65, 66, 67 | | | 68 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,00 | | | 1,00-2,70 | | | 0,20-1,30 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 13-10-2022 | | | 14-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,00 | | | 90,60 | | | 91,20 | | |
| Lutum | % ds | 4,0 | | | 4,2 | | | 3,2 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 1,3 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 43,400[6] | | < 20 | 42,549[6] | | 36 | 121,304[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,234 | -0,03 | < 0,2 | 0,233 | -0,03 | 0,31 | 0,524 | -0,01 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,058 | -0,05 | 4 | 11,335 | -0,02 | 3,2 | 9,945 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 19,355 | -0,14 | < 5 | 6,731 | -0,22 | 15 | 29,801 | -0,07 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,625 | -0,08 | < 10 | 10,587 | -0,08 | 51 | 78,533 | 0,06 |
| 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 | 4,5 | 11,250 | -0,37 | 8,4 | 20,704 | -0,22 | 9 | 23,864 | -0,17 |
| zink | mg/kg ds | 23 | 49,538 | -0,16 | 22 | 46,951 | -0,16 | 130 | 290,735 | 0,26 |
| **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 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,11 | 0,110 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,12 | 0,120 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,087 | 0,087 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,059 | 0,059 | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,13 | 0,130 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,053 | 0,053 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,15 | 0,150 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,1 | 0,100 | |
| 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 | | | 0,89 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 0,350 | -0,03 | | 0,879 | -0,02 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| 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[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 10 | 50[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | 16 | 80[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM16 | | | MM17 | | | MM18 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM19 | | | MM20 | | | S2-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 49, 68 | | | 53, 57, 58, 59, 60 | | | 52 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-0,70 | | | 0,13-0,70 | | | 0,10-0,40 | | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | | 17-10-2022 | | | 12-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,10 | | | 89,60 | | | 92,50 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | | | | 3,1 | | |
| Organische stof | % ds | 0,8 | | | | | | 1,6 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 32 | 124[6] | | 100 | 100[6] | | 50 | 170,330[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,58 | 0,998 | 0,03 | 0,44 | 0,440 | -0,01 | < 0,2 | 0,237 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 7,383 | -0,04 | 3,2 | 3,200 | -0,07 | < 3 | 6,590 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | 13 | 26,897 | -0,09 | 110 | 110 | 0,47 | 21 | 41,860 | 0,01 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 18 | 28,333 | -0,05 | 18 | 18 | -0,07 | 16 | 24,682 | -0,05 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | 7,6 | 7,600 | 0,03 | 3 | 3 | 0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | 6 | 17,500 | -0,27 | 13 | 13 | -0,34 | 6,7 | 17,901 | -0,26 |
| zink | mg/kg ds | 39 | 92,542 | -0,08 | 59 | 59 | -0,14 | 45 | 101,124 | -0,07 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,068 | 0,068 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,28 | 0,280 | | 0,2 | 0,200 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,22 | 0,220 | | 0,22 | 0,220 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,16 | 0,160 | | 0,15 | 0,150 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,13 | 0,130 | | 0,12 | 0,120 | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,32 | 0,320 | | 0,24 | 0,240 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,28 | 0,280 | | 0,13 | 0,130 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,51 | 0,510 | | 0,3 | 0,300 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,19 | 0,190 | | 0,17 | 0,170 | |
| 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 | | | 2,2 | | | 1,6 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 2,193 | 0,02 | | 1,600 | 0,00 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 2,100[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 55 | 275 | 0,02 | 100 | 100 | -0,02 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 3,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 7,3 | 36,500[6] | | 8,6 | 8,600[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 24 | 120[6] | | 33 | 33[6] | | 12 | 60[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 13 | 65[6] | | 33 | 33[6] | | 7,4 | 37[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 6,4 | 32[6] | | 27 | 27[6] | | < 6 | 21[6] | |

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 | | MM19 | | | MM20 | | | S2-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0058 | | | 0,0049 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | 0,0011 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | 0,0012 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,025 | 0,00 | | 0,006 | -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 | | 56-2 | | | MM21 | | | MM22 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 56 | | | 52, 53, 58, 59, 60 | | | 54, 55, 56, 57 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,20-0,45 | | | 0,40-1,10 | | | 0,40-1,10 | | |
| Analysedatum | | 17-10-2022 | | | 12-10-2022 | | | 17-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,40 | | | 92,00 | | | 91,40 | | |
| Lutum | % ds | | | | 3,8 | | | 5,0 | | |
| Organische stof | % ds | | | | 0,7 | | | 1,3 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 35 | 35(6) | | < 20 | 44,286(6) | | < 20 | 39,455(6) | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,140 | -0,04 | < 0,2 | 0,235 | -0,03 | < 0,2 | 0,230 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 2,100 | -0,07 | 4,8 | 14,099 | -0,01 | 3,6 | 9,529 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 3,500 | -0,24 | 5,3 | 10,325 | -0,20 | 11 | 20,625 | -0,13 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,048 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 16 | 16 | -0,07 | < 10 | 10,663 | -0,08 | 22 | 32,807 | -0,04 |
| 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 | 4,3 | 4,300 | -0,47 | 7,7 | 19,529 | -0,24 | 6 | 14 | -0,32 |
| zink | mg/kg ds | 35 | 35 | -0,18 | 24 | 52,174 | -0,15 | 38 | 78,235 | -0,11 |
| **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 | 0,17 | 0,170 | | 0,063 | 0,063 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,140 | | 0,061 | 0,061 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,130 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,089 | 0,089 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,23 | 0,230 | | 0,064 | 0,064 | | 0,05 | 0,050 | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,120 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,25 | 0,250 | | 0,073 | 0,073 | | 0,059 | 0,059 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,130 | | < 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 | 1,3 | | | 0,47 | | | 0,39 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 1,329 | 0,00 | | 0,471 | -0,03 | | 0,389 | -0,03 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 2,100(6) | | < 3 | 10,500(6) | | < 3 | 10,500(6) | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 86 | 86 | -0,02 | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 3,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 5,3 | 5,300(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 23 | 23(6) | | < 11 | 38,500(6) | | < 11 | 38,500(6) | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 34 | 34(6) | | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 25 | 25(6) | | < 6 | 21(6) | | < 6 | 21(6) | |

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 | | SS-2 | | | MM21 | | | MM22 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,005 | -0,02 | | 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 | | MM23 | | | MM24 | | | MM25 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 52, 53, 59 | | | 58, 60 | | | 54, 55, 57 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 1,00-2,00 | | | 1,00-2,00 | | | 0,90-2,00 | | |
| Analysedatum | | 12-10-2022 | | | 17-10-2022 | | | 17-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,10 | | | 90,50 | | | 91,80 | | |
| Lutum | % ds | 4,3 | | | 5,7 | | | 7,9 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 1,0 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 42,136[6] | | < 20 | 37,094[6] | | < 20 | 31,223[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,233 | -0,03 | < 0,2 | 0,228 | -0,03 | < 0,2 | 0,221 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,4 | 9,551 | -0,03 | 3,9 | 9,761 | -0,03 | 5 | 10,684 | -0,02 |
| koper | mg/kg ds | 5,5 | 10,543 | -0,20 | < 5 | 6,422 | -0,22 | 8,2 | 14,097 | -0,17 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | 0,00 | < 0,05 | 0,047 | 0,00 | < 0,05 | 0,046 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,568 | -0,08 | < 10 | 10,312 | -0,08 | 13 | 18,447 | -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 | 7,3 | 17,867 | -0,26 | 6,7 | 14,936 | -0,31 | 7 | 13,687 | -0,33 |
| zink | mg/kg ds | 26 | 55,235 | -0,15 | < 20 | 27,960 | -0,19 | 26 | 47,458 | -0,16 |
| **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 | | < 0,05 | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| 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[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM23 | | | MM24 | | | MM25 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | 57-2 | | | 69-4 | | | MM26 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 57 | | | 69 | | | 13, 15 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,35-0,80 | | | 0,80-1,00 | | | 0,26-1,30 | | |
| Analysedatum | | 17-10-2022 | | | 18-10-2022 | | | 18-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,40 | | | 88,50 | | | 92,60 | | |
| Lutum | % ds | 5,0 | | | 4,2 | | | 3,3 | | |
| Organische stof | % ds | 1,2 | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 44 | 124[6] | | 38 | 115,400[6] | | < 20 | 46,667[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,230 | -0,03 | < 0,2 | 0,233 | -0,03 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 5,2 | 13,765 | -0,01 | 4,5 | 12,752 | -0,01 | 3,3 | 10,157 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | 8,9 | 16,688 | -0,16 | 7,7 | 14,808 | -0,17 | < 5 | 6,931 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 18 | 26,842 | -0,05 | 35 | 52,936 | 0,01 | < 10 | 10,759 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,6 | 1,600 | 0,00 | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | < 1,5 | 1,050 | 0,00 |
| nikkel | mg/kg ds | 6,9 | 16,100 | -0,29 | 8,4 | 20,704 | -0,22 | < 4 | 7,368 | -0,43 |
| zink | mg/kg ds | 41 | 84,412 | -0,10 | 63 | 134,451 | -0,01 | < 20 | 31,161 | -0,19 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,36 | 0,360 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,094 | 0,094 | | 1,4 | 1,400 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | 1,2 | 1,200 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,063 | 0,063 | | 0,7 | 0,700 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,61 | 0,610 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,110 | | 1,4 | 1,400 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 1,3 | 1,300 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,130 | | 2,6 | 2,600 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | 0,84 | 0,840 | | < 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 | 0,69 | | | 10 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,687 | -0,02 | | 10,445 | 0,23 | | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | 45 | 225 | 0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | 12 | 60[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | 24 | 120[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | 8,4 | 42[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | 57-2 | | | 69-4 | | | MM26 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,007 | | | 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 | | 0,0014 | 0,007 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | 0,0016 | 0,008 | | < 0,001 | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | 0,0012 | 0,006 | | < 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 | | 0,035 | 0,02 | | 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 | | MM27 | | | MM28 | | | MM29 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 14, 16 | | | 15, 16 | | | 33, 34, 35, 36 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,30-0,70 | | | 1,00-2,00 | | | 0,16-0,70 | | |
| Analysedatum | | 12-10-2022 | | | 12-10-2022 | | | 18-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,10 | | | 89,30 | | | 94,60 | | |
| Lutum | % ds | 3,5 | | | 5,7 | | | 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 | 28 | 91,368[6] | | < 20 | 37,094[6] | | < 20 | 54,250[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,236 | -0,03 | < 0,2 | 0,228 | -0,03 | < 0,2 | 0,241 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,2 | 9,664 | -0,03 | 3,9 | 9,761 | -0,03 | < 3 | 7,383 | -0,04 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 19,672 | -0,14 | 10 | 18,349 | -0,14 | < 5 | 7,241 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,047 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18,378 | -0,07 | 16 | 23,570 | -0,06 | < 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 | 7,6 | 19,704 | -0,24 | 8,7 | 19,395 | -0,24 | < 4 | 8,167 | -0,41 |
| zink | mg/kg ds | 35 | 77,165 | -0,11 | 33 | 65,906 | -0,13 | 29 | 68,814 | -0,12 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | 0,16 | 0,160 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,25 | 0,250 | | 1,2 | 1,200 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,26 | 0,260 | | 1,1 | 1,100 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,160 | | 0,67 | 0,670 | | < 0,05 | 0,035 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,130 | | 0,55 | 0,550 | | < 0,05 | 0,035 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,27 | 0,270 | | 1,2 | 1,200 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0,091 | 0,091 | | 0,68 | 0,680 | | < 0,05 | 0,035 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,340 | | 2,1 | 2,100 | | < 0,05 | 0,035 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,180 | | 0,81 | 0,810 | | < 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 | 1,8 | | | 8,6 | | | 0,35 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 1,751 | 0,01 | | 8,505 | 0,18 | | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | 50 | 250 | 0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | 8,1 | 40,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | 24 | 120[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 6 | 30[6] | | 11 | 55[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM27 | | | MM28 | | | MM29 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM30 | | | MM31 | | | MM32 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 32, 34, 35, 36 | | | 21, 22, 24, 25, 26, 28 | | | 23, 27 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,15-1,10 | | | 0,19-0,60 | | | 0,20-0,55 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 24-10-2022 | | | 24-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding interventiewaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,50 | | | 93,50 | | | 89,80 | | |
| Lutum | % ds | 2,9 | | | 3,4 | | | | | |
| Organische stof | % ds | 1,4 | | | 0,7 | | | | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 48,764(6) | | < 20 | 46,170(6) | | 51 | 51(6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,76 | 1,291 | 0,06 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 | 0,31 | 0,310 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,721 | -0,05 | < 3 | 6,402 | -0,05 | 9,3 | 9,300 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | 13 | 26,087 | -0,09 | < 5 | 6,908 | -0,22 | 38 | 38 | -0,01 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,035 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | 21 | 32,514 | -0,04 | < 10 | 10,740 | -0,08 | 24 | 24 | -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 | 4,2 | 11,395 | -0,36 | 4,7 | 12,276 | -0,35 | 9,2 | 9,200 | -0,40 |
| zink | mg/kg ds | 330 | 748,784 | 1,05 | 23 | 50,949 | -0,15 | 110 | 110 | -0,05 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,097 | 0,097 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,3 | 0,300 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,071 | 0,071 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,29 | 0,290 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,17 | 0,170 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,14 | 0,140 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,3 | 0,300 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,18 | 0,180 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | 0,100 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,44 | 0,440 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,06 | 0,060 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,19 | 0,190 | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,56 | | | 0,35 | | | 2,1 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,561 | -0,02 | | 0,350 | -0,03 | | 2,142 | 0,02 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500(6) | | < 3 | 10,500(6) | | < 3 | 2,100(6) | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | 230 | 230 | 0,01 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | 5,1 | 5,100(6) | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | 28 | 28(6) | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500(6) | | < 11 | 38,500(6) | | 120 | 120(6) | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 6,9 | 34,500(6) | | < 5 | 17,500(6) | | 62 | 62(6) | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21(6) | | < 6 | 21(6) | | 24 | 24(6) | |

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 | | MM30 | | | MM31 | | | MM32 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,025 | 0,00 | | 0,025 | 0,00 | | 0,005 | -0,02 |

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 | | MM33 | | | MM34 | | | MM35 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 21, 22, 24, 25, 26, 28 | | | 23, 27 | | | 23, 28 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-1,00 | | | 0,60-1,00 | | | 1,00-2,00 | | |
| Analysedatum | | 24-10-2022 | | | 24-10-2022 | | | 24-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 93,90 | | | 90,40 | | | 91,40 | | |
| Lutum | % ds | 3,8 | | | 2,8 | | | 5,0 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,9 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 44,286[6] | | < 20 | 49,318[6] | | < 20 | 39,455[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,36 | 0,603 | 0,00 | < 0,2 | 0,238 | -0,03 | < 0,2 | 0,230 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,168 | -0,05 | < 3 | 6,789 | -0,05 | < 3 | 5,559 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 6,818 | -0,22 | < 5 | 7,047 | -0,22 | < 5 | 6,563 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,048 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,663 | -0,08 | < 10 | 10,858 | -0,08 | < 10 | 10,439 | -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 | 4,5 | 11,413 | -0,36 | < 4 | 7,656 | -0,42 | 6,5 | 15,167 | -0,31 |
| zink | mg/kg ds | 100 | 217,391 | 0,13 | < 20 | 31,922 | -0,19 | < 20 | 28,824 | -0,19 |
| **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 | | < 0,05 | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| 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[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM33 | | | MM34 | | | MM35 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM36 | | | 08-2 | | | MM37 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 05, 06, 07 | | | 08 | | | 05, 06, 08 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,35-1,00 | | | 0,10-0,25 | | | 0,25-1,10 | | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | | 14-10-2022 | | | 14-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,00 | | | 90,50 | | | 90,60 | | |
| Lutum | % ds | 3,6 | | | 3,4 | | | 3,3 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 1,0 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 43 | 138,854[6] | | 54 | 178,085[6] | | 60 | 200[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,235 | -0,03 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,283 | -0,05 | < 3 | 6,402 | -0,05 | < 3 | 6,464 | -0,05 |
| koper | mg/kg ds | 8,9 | 17,451 | -0,15 | 8,7 | 17,171 | -0,15 | 9,4 | 18,614 | -0,14 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | 1,4 | 1,970 | 0,05 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18,345 | -0,07 | < 10 | 10,740 | -0,08 | 13 | 19,982 | -0,06 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,6 | 1,600 | 0,00 | 5,9 | 5,900 | 0,02 | 2 | 2 | 0,00 |
| nikkel | mg/kg ds | 4,9 | 12,610 | -0,34 | 6,6 | 17,239 | -0,27 | 5,9 | 15,526 | -0,30 |
| zink | mg/kg ds | 30 | 65,831 | -0,13 | 37 | 81,962 | -0,10 | 34 | 75,676 | -0,11 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,37 | 0,370 | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | 0,062 | 0,062 | | 0,98 | 0,980 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | | 0,071 | 0,071 | | 0,82 | 0,820 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,050 | | 0,056 | 0,056 | | 0,44 | 0,440 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,38 | 0,380 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,079 | 0,079 | | 0,082 | 0,082 | | 0,92 | 0,920 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,88 | 0,880 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | 0,098 | 0,098 | | 1,7 | 1,700 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,39 | 0,390 | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,53 | | | 0,54 | | | 6,9 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,534 | -0,03 | | 0,544 | -0,02 | | 6,915 | 0,14 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | 54 | 270 | 0,02 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 11 | 55[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | 22 | 110[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 10 | 50[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | 6,4 | 32[6] | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM36 | | | 08-2 | | | MM37 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM38 | | | 038A-6 | | | 038A-8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 06, 07, 08, 09 | | | 038A | | | 038A | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-1,50 | | | 1,30-1,50 | | | 1,80-2,00 | | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | | 25-10-2022 | | | 25-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,00 | | | 90,90 | | | 92,20 | | |
| Lutum | % ds | 4,7 | | | | | | | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 40,561[6] | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,231 | -0,03 | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 3,7 | 10,042 | -0,03 | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 6,8 | 12,871 | -0,18 | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | 0,00 | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 12 | 17,989 | -0,07 | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 6,1 | 14,524 | -0,32 | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 31 | 64,680 | -0,13 | | | | | | |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | 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 | | < 0,01 | 0,007 | | < 0,01 | 0,007 | |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35 | | | | | | | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 0,007[2] | -0,04 | | 0,007[2] | -0,04 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| 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[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | |

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
2: Enkele parameters ontbreken in de som
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM38 | | | 038A-6 | | | 038A-8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | | | | < 0,02 | 0,070 | -0,01 | < 0,02 | 0,070 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | | | | < 0,02 | 0,070 | -0,02 | < 0,02 | 0,070 | -0,02 |
| 1,2-Dichlooretheen (som, 0.7 facto | mg/kg ds | | | | 0,07 | | | 0,07 | | |
| cis-1,2-dichlooretheen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| OKW (som) | mg/kg ds | | | | < 0,42 | | | < 0,42 | | |
| dichloormethaan | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | 0,02 | < 0,05 | 0,175 | 0,02 |
| som dichlooretheen-isomeren | mg/kg ds | | | | | 0,350 | 0,07 | | 0,350 | 0,07 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | | | | < 0,01 | 0,035 | -0,01 | < 0,01 | 0,035 | -0,01 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | -0,31 | < 0,05 | 0,175 | -0,31 |
| trans-1,2-dichlooretheen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| trichlooretheen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 |
| trichloormethaan | mg/kg ds | | | | < 0,02 | 0,070 | -0,03 | < 0,02 | 0,070 | -0,03 |
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | 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 | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| 1,2-xyleen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| benzeen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 |
| som (16) aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | | | | 0,875[2] | | | 0,875[2] | |
| som (3) xyleen | mg/kg ds | | | | | 0,350 | -0,01 | | 0,350 | -0,01 |
| som 1,3- en 1,4-xyleen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | mg/kg ds | | | | < 0,25 | | | < 0,25 | | |
| tolueen | mg/kg ds | | | | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | 0,07 | | | 0,07 | | |

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
2: Enkele parameters ontbreken in de som

| Analyseresultaten grond | | 61-5 | | | 61-7 | | | 62-5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 61 | | | 61 | | | 62 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 1,30-1,50 | | | 1,80-2,00 | | | 1,30-1,50 | | |
| Analysedatum | | 25-10-2022 | | | 25-10-2022 | | | 25-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,40 | | | 92,80 | | | 92,20 | | |
| Lutum | % ds | | | | | | | | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,01 | 0,007 | | < 0,01 | 0,007 | | < 0,01 | 0,007 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,007[2] | -0,04 | | 0,007[2] | -0,04 | | 0,007[2] | -0,04 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | 35 | 175 | 0,00 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 13 | 65[6] | | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 8,8 | 44[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 13 | 65[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 7,2 | 36[6] | | < 6 | 21[6] | | 12 | 60[6] | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 | < 0,05 | 0,175 | -0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0,02 | 0,070 | -0,01 | < 0,02 | 0,070 | -0,01 | < 0,02 | 0,070 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0,02 | 0,070 | -0,02 | < 0,02 | 0,070 | -0,02 | < 0,02 | 0,070 | -0,02 |
| 1,2-Dichlooretheen (som, 0.7 facto | mg/kg ds | 0,07 | | | 0,07 | | | 0,07 | | |
| cis-1,2-dichlooretheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| OKW (som) | mg/kg ds | < 0,42 | | | < 0,42 | | | < 0,42 | | |
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | 0,02 | < 0,05 | 0,175 | 0,02 | < 0,05 | 0,175 | 0,02 |
| som dichlooretheen-isomeren | mg/kg ds | | 0,350 | 0,07 | | 0,350 | 0,07 | | 0,350 | 0,07 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0,01 | 0,035 | -0,01 | < 0,01 | 0,035 | -0,01 | < 0,01 | 0,035 | -0,01 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | -0,31 | < 0,05 | 0,175 | -0,31 | < 0,05 | 0,175 | -0,31 |
| trans-1,2-dichlooretheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0,02 | 0,070 | -0,03 | < 0,02 | 0,070 | -0,03 | < 0,02 | 0,070 | -0,03 |

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
2: Enkele parameters ontbreken in de som
6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | 61-5 | | | 61-7 | | | 62-5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| 1,2-xyleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| benzeen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 | < 0,05 | 0,175 | -0,03 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 |
| som (16) aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | 0,875[2] | | | 0,875[2] | | | 0,875[2] | |
| som (3) xyleen | mg/kg ds | | 0,350 | -0,01 | | 0,350 | -0,01 | | 0,350 | -0,01 |
| som 1,3- en 1,4-xyleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | | < 0,05 | 0,175 | |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | mg/kg ds | < 0,25 | | | < 0,25 | | | < 0,25 | | |
| tolueen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 | < 0,05 | 0,175 | 0,00 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,07 | | | 0,07 | | | 0,07 | | |

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
2: Enkele parameters ontbreken in de som

| Analyseresultaten grond | | MM39 | | | MM40 | | | MM41 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 29, 30, 31, 32 | | | 33, 37 | | | 02, 01, 04, 03, 05, 06 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-2,05 | | | 0,25-1,20 | | | 0,12-0,50 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 18-10-2022 | | | 24-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 95,10 | | | 91,30 | | | 90,70 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 3,4 | | | | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 1,1 | | | | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 54,250[6] | | < 20 | 46,170[6] | | 81 | 81[6] | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,241 | -0,03 | < 0,2 | 0,236 | -0,03 | < 0,2 | 0,140 | -0,04 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 7,383 | -0,04 | < 3 | 6,402 | -0,05 | < 3 | 2,100 | -0,07 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 7,241 | -0,22 | < 5 | 6,908 | -0,22 | 9,3 | 9,300 | -0,20 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | 0,00 | < 0,05 | 0,049 | 0,00 | < 0,05 | 0,035 | 0,00 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 11,019 | -0,08 | < 10 | 10,740 | -0,08 | 11 | 11 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | 4,3 | 4,300 | 0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | < 4 | 8,167 | -0,41 | < 4 | 7,313 | -0,43 | 5,8 | 5,800 | -0,45 |
| zink | mg/kg ds | 24 | 56,949 | -0,14 | < 20 | 31,013 | -0,19 | 31 | 31 | -0,19 |
| **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 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,16 | 0,160 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,13 | 0,130 | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,089 | 0,089 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,075 | 0,075 | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,18 | 0,180 | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,12 | 0,120 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,31 | 0,310 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | 0,1 | 0,100 | |
| 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 | | | 1,2 | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | -0,03 | | 0,350 | -0,03 | | 1,234 | -0,01 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 10,500[6] | | < 3 | 2,100[6] | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | 110 | 110 | -0,02 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 3,500[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 8,6 | 8,600[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | 32 | 32[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | 33 | 33[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | 32 | 32[6] | |

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 | | MM39 | | | MM40 | | | MM41 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,001 | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,025 | 0,00 | | 0,025 | 0,00 | | 0,005 | -0,02 |

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 | | MM42 | | | MM43 | | | 32-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 02, 01, 04, 03 | | | 04 | | | 32 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,00 | | | 0,70-2,00 | | | 0,15-0,30 | | |
| Analysedatum | | 24-10-2022 | | | 24-10-2022 | | | 13-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,80 | | | 93,60 | | | 91,80 | | |
| Lutum | % ds | 5,1 | | | 6,5 | | | 2,9 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 1,4 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | mg/kg ds | 26 | 72,613[6] | | < 20 | 34,720[6] | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,230 | -0,03 | < 0,2 | 0,225 | -0,03 | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 3,6 | 9,452 | -0,03 | 5,5 | 12,958 | -0,01 | | | |
| koper | mg/kg ds | 5,7 | 10,654 | -0,20 | 5,8 | 10,388 | -0,20 | | | |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | 0,00 | < 0,05 | 0,047 | 0,00 | | | |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,420 | -0,08 | < 10 | 10,171 | -0,08 | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | < 1,5 | 1,050 | 0,00 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 7,2 | 16,689 | -0,28 | 10 | 21,212 | -0,21 | | | |
| zink | mg/kg ds | 28 | 57,394 | -0,14 | 27 | 52,138 | -0,15 | 100 | 226,904 | 0,15 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 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 | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | | < 0,05 | 0,035 | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35 | | | 0,35 | | | | | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 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[6] | | < 3 | 10,500[6] | | | | |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | -0,01 | < 35 | 122,500 | -0,01 | | | |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | | | |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | | | |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | | < 11 | 38,500[6] | | | | |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | | < 5 | 17,500[6] | | | | |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | | < 6 | 21[6] | | | | |

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
6c Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond | | MM42 | | | MM43 | | | 32-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | | < 0,001 | 0,004 | | | | |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 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 | | 32-3 | | | 34-2 | | | 34-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 32 | | | 34 | | | 34 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,30-0,50 | | | 0,50-0,80 | | | 0,80-1,10 | | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | | 18-10-2022 | | | 18-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 93,10 | | | 95,40 | | | 90,00 | | |
| Lutum | % ds | 2,9 | | | 2,9 | | | 2,9 | | |
| Organische stof | % ds | 1,4 | | | 1,4 | | | 1,4 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| zink | mg/kg ds | 45 | 102,107 | -0,07 | < 20 | 31,767 | -0,19 | 41 | 93,031 | -0,08 |

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 | | 35-2 | | | 36-2 | | | 34-4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 35 | | | 36 | | | 34 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,70-1,10 | | | 0,50-1,00 | | | 1,10-1,50 | | |
| Analysedatum | | 18-10-2022 | | | 18-10-2022 | | | 18-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding interventiewaarde | | | Overschrijding achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 85,30 | | | 91,90 | | | 92,40 | | |
| Lutum | % ds | 2,9 | | | 2,9 | | | 4,7 | | |
| Organische stof | % ds | 1,4 | | | 1,4 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| zink | mg/kg ds | 500 | 1.134,522 | 1,71 | 74 | 167,909 | 0,05 | < 20 | 29,210 | -0,19 |

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 | | 35-3 | | | 46-3 | | | 038A-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 35 | | | 46 | | | 038A | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 1,10-1,50 | | | 0,25-0,50 | | | 0,50-0,80 | | |
| Analysedatum | | 18-10-2022 | | | 13-10-2022 | | | 25-10-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,40 | | | 93,20 | | | 92,40 | | |
| Lutum | % ds | 5,0 | | | 3,1 | | | 3,2 | | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | | 0,7 | | | 0,7 | | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| zink | mg/kg ds | 32 | 65,882 | -0,13 | < 20 | 31,461 | -0,19 | 22 | 49,201 | -0,16 |

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 grondwater | | 05-1-1 | | | 25-1-1 | | | 37-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Filter (m -mv) | | 5,07-6,07 | | | 4,70-5,70 | | | 4,55-5,55 | | |
| Analysedatum | | 04-11-2022 | | | 04-11-2022 | | | 04-11-2022 | | |
| Monsterconclusie Wbb | | Overschrijding streefwaarde | | | Overschrijding streefwaarde | | | Overschrijding streefwaarde | | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | | | | |
| Grondwaterstand | m -mv | 4,68 | | | 4,17 | | | 4,05 | | |
| pH | | 5,72 | | | 5,65 | | | 5,48 | | |
| EC | µS/cm | 675 | | | 490 | | | 707 | | |
| Troebelheid | NTU | 14 | | | 7 | | | 289 | | |
| **OVERIG** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur | ng/l | | | | < 2 | 1,400[b] | | | | |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur | ng/l | | | | < 4 | 2,800[b] | | | | |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur | ng/l | | | | < 10 | 7[6] | | | | |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur | ng/l | | | | < 25 | 17,500[b] | | | | |
| bisperfluordecyl fosfaat | ng/l | | | | < 2 | 1,400[b] | | | | |
| N-methyl perfluoroctaansulfonamide | ng/l | | | | < 2 | 1,400[b] | | | | |
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair) | ng/l | | | | 21 | 21[6] | | | | |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair) | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair) | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair) | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluorbutaanzuur | ng/l | | | | 12 | 12[6] | | | | |
| perfluordecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluordodecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluorheptaanzuur | ng/l | | | | 3 | 3[6] | | | | |
| perfluorhexaanzuur | ng/l | | | | 7 | 7[6] | | | | |
| perfluorhexadecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluornonaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluoroctaansulfonamide | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluoroctaansulfonylamide[N-ethyl]acetaat | ng/l | | | | < 4 | 2,800[b] | | | | |
| perfluoroctaansulfonylamide[N-methyl]acetaat | ng/l | | | | < 4 | 2,800[b] | | | | |
| perfluoroctadecaanzuur | ng/l | | | | < 2 | 1,400[b] | | | | |
| perfluorpentaan-1-sulfonzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluorpentaanzuur | ng/l | | | | 11 | 11[6] | | | | |
| perfluortetradecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluortridecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| perfluorundecaanzuur | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| PFOA | ng/l | | | | 3 | 3[6] | | | | |
| PFOS | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur | ng/l | | | | | 3,700[b] | | | | |
| som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat | ng/l | | | | | 1,400[b] | | | | |
| som vertakte PFOA-isomeren | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |
| som vertakte PFOS-isomeren | ng/l | | | | < 1 | 0,700[b] | | | | |

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

| Analyseresultaten grondwater | | 05-1-1 | | | 25-1-1 | | | 37-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| barium | µg/l | 44 | 44 | -0,01 | 40 | 40 | -0,02 | 36 | 36 | -0,02 |
| cadmium | µg/l | 0,24 | 0,240 | -0,03 | 1,4 | 1,400 | 0,18 | 1,3 | 1,300 | 0,16 |
| kobalt | µg/l | < 2 | 1,400 | -0,23 | < 2 | 1,400 | -0,23 | < 2 | 1,400 | -0,23 |
| koper | µg/l | < 2 | 1,400 | -0,23 | < 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 | < 0,05 | 0,035 | -0,06 |
| lood | µg/l | < 2 | 1,400 | -0,23 | < 2 | 1,400 | -0,23 | < 2 | 1,400 | -0,23 |
| molybdeen | µg/l | < 2 | 1,400 | -0,01 | < 2 | 1,400 | -0,01 | < 2 | 1,400 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | 4,4 | 4,400 | -0,18 | 14 | 14 | -0,02 | 9 | 9 | -0,10 |
| zink | µg/l | < 10 | 7 | -0,08 | 66 | 66 | 0,00 | 48 | 48 | -0,02 |
| **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[2,14] | | | 0,770[2,14] | | | 0,770[2,14] | |
| 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 | < 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 | | |
| **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[11] | | | 0[11] | | | 0[11] | |

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
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater | | 05-1-1 | | | 25-1-1 | | | 37-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GECHLOREERDE 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 | 0,15 | 0,150 | 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-Dichlooretheen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,14 | | | 0,18 | | | 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 | | 0,11 | 0,110 | | < 0,1 | 0,070 | |
| CKW (som) | µg/l | < 1,6 | | | 4,4 | | | < 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 | | 0,180 | 0,01 | | 0,140 | 0,01 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 1 | 1 | 0,02 | 1 | 1 | 0,02 | < 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[14] | | < 0,2 | 0,140[14] | | < 0,2 | 0,140[14] | |
| trichlooretheen | µg/l | 0,39 | 0,390 | -0,05 | 3,2 | 3,200 | -0,04 | 0,67 | 0,670 | -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[6] | | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | |
| 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[6] | | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | |
| minerale olie C16 - C21 | µg/l | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | |
| minerale olie C21 - C30 | µg/l | < 15 | 10,500[6] | | < 15 | 10,500[6] | | < 15 | 10,500[6] | |
| minerale olie C30 - C35 | µg/l | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | |
| minerale olie C35 - C40 | µg/l | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | | < 10 | 7[6] | |

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
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

# Bijlage 4 Toetsingstabellen Bbk (indicatief) inclusief PFAS

| Analyseresultaten grond | | MM02 | | MM04 | | MM05 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 10, 11, 12 | | 19, 20 | | 19, 20 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,35-1,00 | | 0,10-0,35 | | 0,30-0,55 | |
| Analysedatum | | 12-10-2022 | | 13-10-2022 | | 13-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,50 | | 93,80 | | 94,10 | |
| Lutum | % ds | 5,8 | | 2,4 | | 2,5 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 36,780[6] | 26 | 95,952[6] | 21 | 76,588[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,228 | 0,25 | 0,428 | < 0,2 | 0,239 |
| kobalt | mg/kg ds | 5,7 | 14,156 | < 3 | 7,073 | < 3 | 7 |
| koper | mg/kg ds | 5,5 | 10,061 | 6,1 | 12,449 | 5,9 | 12 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,047 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,050 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,294 | < 10 | 10,938 | < 10 | 10,917 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 8,2 | 18,165 | 4,8 | 13,548 | 4,7 | 13,160 |
| zink | mg/kg ds | 26 | 51,705 | 57 | 132,558 | 66 | 152,727 |
| **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 | 0,052 | 0,052 |
| 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 | 0,058 | 0,058 |
| 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 | | 0,39 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 0,350 | | 0,390 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | 6,2 | 31[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM04 | | MM05 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM06 | | MM08 | | MM09 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 17, 18, 19, 20 | | 39, 40, 50 | | 39, 40 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-1,00 | | 0,40-1,10 | | 1,10-2,00 | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | 12-10-2022 | | 12-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Kwaliteitsklasse industrie | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,30 | | 90,80 | | 78,60 | |
| Lutum | % ds | 3,5 | | 2,9 | | 5,5 | |
| Organische stof | % ds | 1,0 | | 0,7 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 45,684[6] | < 20 | 48,764[6] | < 20 | 37,739[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,236 | < 0,2 | 0,238 | < 0,2 | 0,229 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,342 | < 3 | 6,721 | < 3 | 5,339 |
| koper | mg/kg ds | 9,2 | 18,098 | < 5 | 7,023 | < 5 | 6,462 |
| kwik | mg/kg ds | 0,058 | 0,081 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,048 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18,378 | < 10 | 10,838 | < 10 | 10,348 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 4,2 | 10,880 | 5,7 | 15,465 | 6,2 | 14 |
| zink | mg/kg ds | 44 | 97,008 | < 20 | 31,767 | 27 | 54,388 |
| **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 | 0,057 | 0,057 | < 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 | 0,37 | | 0,35 | | 0,35 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,372 | | 0,350 | | 0,350 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | 5,6 | 28[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM06 | | MM08 | | MM09 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,012 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0017 | 0,009 |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0019 | 0,010 |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0011 | 0,006 |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0011 | 0,006 |
| 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 | 0,0036 | 0,018 |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0022 | 0,011 |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 0,025 | | 0,025 | | 0,062 |

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 | | 43, 44, 45, 49 | | 46, 47 | | 43, 44, 45, 47, 46 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,08-0,27 | | 0,10-0,50 | | 0,40-1,00 | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | 13-10-2022 | | 13-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 89,90 | | 93,60 | | 89,90 | |
| Lutum | % ds | 2,9 | | 2,6 | | 4,4 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | | 0,8 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 48,764[6] | < 20 | 50,465[6] | < 20 | 41,731[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,238 | < 0,2 | 0,239 | < 0,2 | 0,232 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,721 | < 3 | 6,928 | < 3 | 5,848 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 7,023 | 6 | 12,162 | 9,5 | 18,153 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,048 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,838 | < 10 | 10,897 | 12 | 18,085 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | < 4 | 7,597 | 4,7 | 13,056 | 4,9 | 11,910 |
| zink | mg/kg ds | < 20 | 31,767 | 31 | 71,382 | 58 | 122,659 |
| **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 | 0,058 | 0,058 | < 0,05 | 0,035 | 0,084 | 0,084 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,059 | 0,059 | < 0,05 | 0,035 | 0,077 | 0,077 |
| 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 | 0,06 | 0,060 | < 0,05 | 0,035 | 0,094 | 0,094 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,088 | 0,088 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | < 0,05 | 0,035 | 0,14 | 0,140 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,055 | 0,055 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,45 | | 0,35 | | 0,68 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,448 | | 0,350 | | 0,678 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | 67-1 | | MM15 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 44, 46, 47 | | 67 | | 63, 64, 66 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 1,00-2,00 | | 0,10-0,60 | | 0,10-0,60 | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | 14-10-2022 | | 13-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,60 | | 90,40 | | 95,60 | |
| Lutum | % ds | 4,1 | | 4,2 | | 2,6 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 42,970[6] | 25 | 75,980[6] | 20 | 72,093[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,233 | < 0,2 | 0,233 | < 0,2 | 0,239 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,004 | < 3 | 5,951 | < 3 | 6,928 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 6,752 | 6,5 | 12,500 | < 5 | 7,095 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,050 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,606 | 10 | 15,125 | < 10 | 10,897 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 5,3 | 13,156 | 4,8 | 11,831 | < 4 | 7,778 |
| zink | mg/kg ds | < 20 | 30,015 | 48 | 102,439 | < 20 | 32,237 |
| **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 | 0,16 | 0,160 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,14 | 0,140 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,087 | 0,087 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,19 | 0,190 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,086 | 0,086 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,25 | 0,250 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 | < 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 | | 1,2 | | 0,35 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 1,243 | | 0,350 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | 67-1 | | MM15 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0058 | | 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 | 0,0011 | 0,006 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | 0,0012 | 0,006 | < 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 | | 0,029 | | 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 | | MM16 | | MM17 | | MM18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 63, 65, 67, 68 | | 63, 65, 66, 67 | | 68 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,00 | | 1,00-2,70 | | 0,20-1,30 | |
| Analysedatum | | 13-10-2022 | | 13-10-2022 | | 14-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Kwaliteitsklasse industrie | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,00 | | 90,60 | | 91,20 | |
| Lutum | % ds | 4,0 | | 4,2 | | 3,2 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | | 1,3 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 43,400[6] | < 20 | 42,549[6] | 36 | 121,304[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,234 | < 0,2 | 0,233 | 0,31 | 0,524 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,058 | 4 | 11,335 | 3,2 | 9,045 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 19,355 | < 5 | 6,731 | 15 | 29,801 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,625 | < 10 | 10,587 | 51 | 78,533 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 4,5 | 11,250 | 8,4 | 20,704 | 9 | 23,864 |
| zink | mg/kg ds | 23 | 49,538 | 22 | 46,951 | 130 | 290,735 |
| **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 | 0,11 | 0,110 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,12 | 0,120 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,087 | 0,087 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,059 | 0,059 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,053 | 0,053 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,15 | 0,150 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,1 | 0,100 |
| 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 | | 0,89 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 0,350 | | 0,879 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | 10 | 50[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | 16 | 80[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM16 | | MM17 | | MM18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM19 | | 52-1 | | MM21 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 49, 68 | | 52 | | 52, 53, 58, 59, 60 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-0,70 | | 0,10-0,40 | | 0,40-1,10 | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | 12-10-2022 | | 12-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Kwaliteitsklasse industrie | | Kwaliteitsklasse wonen | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,10 | | 92,50 | | 92,00 | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | 3,1 | | 3,8 | |
| Organische stof | % ds | 0,8 | | 1,6 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | 32 | 124[6] | 50 | 170,330[6] | < 20 | 44,286[6] |
| cadmium | mg/kg ds | 0,58 | 0,998 | < 0,2 | 0,237 | < 0,2 | 0,235 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 7,383 | < 3 | 6,590 | 4,8 | 14,099 |
| koper | mg/kg ds | 13 | 26,897 | 21 | 41,860 | 5,3 | 10,325 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 |
| lood | mg/kg ds | 18 | 28,333 | 16 | 24,682 | < 10 | 10,663 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 3 | 3 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 6 | 17,500 | 6,7 | 17,901 | 7,7 | 19,529 |
| zink | mg/kg ds | 39 | 92,542 | 45 | 101,124 | 24 | 52,174 |
| **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 | 0,2 | 0,200 | 0,063 | 0,063 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,22 | 0,220 | 0,061 | 0,061 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,15 | 0,150 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,12 | 0,120 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,24 | 0,240 | 0,064 | 0,064 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,3 | 0,300 | 0,073 | 0,073 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,17 | 0,170 | < 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 | | 1,6 | | 0,47 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 1,600 | | 0,471 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 55 | 275 | < 35 | 122,500 | < 35 | 122,500 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 7,3 | 36,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 24 | 120[6] | 12 | 60[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 13 | 65[6] | 7,4 | 37[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 6,4 | 32[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM19 | | S2-1 | | MM21 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM22 | | MM23 | | MM24 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 54, 55, 56, 57 | | 52, 53, 59 | | 58, 60 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,10 | | 1,00-2,00 | | 1,00-2,00 | |
| Analysedatum | | 17-10-2022 | | 12-10-2022 | | 17-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,40 | | 92,10 | | 90,50 | |
| Lutum | % ds | 5,0 | | 4,3 | | 5,7 | |
| Organische stof | % ds | 1,3 | | 0,7 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 39,455[6] | < 20 | 42,136[6] | < 20 | 37,094[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,230 | < 0,2 | 0,233 | < 0,2 | 0,228 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,6 | 9,529 | 3,4 | 9,551 | 3,9 | 9,761 |
| koper | mg/kg ds | 11 | 20,625 | 5,5 | 10,543 | < 5 | 6,422 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | < 0,05 | 0,048 | < 0,05 | 0,047 |
| lood | mg/kg ds | 22 | 32,807 | < 10 | 10,568 | < 10 | 10,312 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 6 | 14 | 7,3 | 17,867 | 6,7 | 14,936 |
| zink | mg/kg ds | 38 | 78,235 | 26 | 55,235 | < 20 | 27,960 |
| **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 | 0,050 | < 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 | 0,059 | 0,059 | < 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 | 0,39 | | 0,35 | | 0,35 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,389 | | 0,350 | | 0,350 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM22 | | MM23 | | MM24 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM25 | | 37-2 | | 69-4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 54, 55, 57 | | 57 | | 69 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,90-2,00 | | 0,35-0,80 | | 0,80-1,00 | |
| Analysedatum | | 17-10-2022 | | 17-10-2022 | | 18-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Kwaliteitsklasse industrie | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,80 | | 90,40 | | 88,50 | |
| Lutum | % ds | 7,9 | | 5,0 | | 4,2 | |
| Organische stof | % ds | 1,0 | | 1,2 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 31,223(6) | 44 | 124(6) | 38 | 115,490(6) |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,221 | < 0,2 | 0,230 | < 0,2 | 0,233 |
| kobalt | mg/kg ds | 5 | 10,684 | 5,2 | 13,765 | 4,5 | 12,752 |
| koper | mg/kg ds | 8,2 | 14,097 | 8,9 | 16,688 | 7,7 | 14,808 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,046 | < 0,05 | 0,048 | < 0,05 | 0,049 |
| lood | mg/kg ds | 13 | 18,447 | 18 | 26,842 | 35 | 52,936 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | 1,6 | 1,600 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 7 | 13,687 | 6,9 | 16,100 | 8,4 | 20,704 |
| zink | mg/kg ds | 26 | 47,458 | 41 | 84,412 | 63 | 134,451 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,36 | 0,360 |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,094 | 0,094 | 1,4 | 1,400 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,082 | 0,082 | 1,2 | 1,200 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,063 | 0,063 | 0,7 | 0,700 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,61 | 0,610 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,11 | 0,110 | 1,4 | 1,400 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 1,3 | 1,300 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 | 2,6 | 2,600 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,068 | 0,068 | 0,84 | 0,840 |
| 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 | | 0,69 | | 10 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 0,687 | | 10,445 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500(6) | < 3 | 10,500(6) | < 3 | 10,500(6) |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | < 35 | 122,500 | 45 | 225 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500(6) | < 5 | 17,500(6) | < 5 | 17,500(6) |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500(6) | < 5 | 17,500(6) | 12 | 60(6) |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500(6) | < 11 | 38,500(6) | 24 | 120(6) |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500(6) | < 5 | 17,500(6) | 8,4 | 42(6) |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21(6) | < 6 | 21(6) | < 6 | 21(6) |

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 | | MM25 | | 37-2 | | 69-4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,007 | |
| 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 | 0,0014 | 0,007 |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0016 | 0,008 |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 | 0,0012 | 0,006 |
| 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 | | 0,035 |

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 | | MM26 | | MM27 | | MM28 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 13, 15 | | 14, 16 | | 15, 16 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,26-1,30 | | 0,30-0,70 | | 1,00-2,00 | |
| Analysedatum | | 18-10-2022 | | 12-10-2022 | | 12-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Kwaliteitsklasse industrie | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,60 | | 91,10 | | 89,30 | |
| Lutum | % ds | 3,3 | | 3,5 | | 5,7 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,8 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 46,667[6] | 28 | 91,368[6] | < 20 | 37,094[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,236 | < 0,2 | 0,236 | < 0,2 | 0,228 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,3 | 10,157 | 3,2 | 9,664 | 3,9 | 9,761 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 6,931 | 10 | 19,672 | 10 | 18,349 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,047 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,759 | 12 | 18,378 | 16 | 23,570 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | < 4 | 7,368 | 7,6 | 19,704 | 8,7 | 19,395 |
| zink | mg/kg ds | < 20 | 31,161 | 35 | 77,165 | 33 | 65,906 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,16 | 0,160 |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,25 | 0,250 | 1,2 | 1,200 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,26 | 0,260 | 1,1 | 1,100 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,16 | 0,160 | 0,67 | 0,670 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,13 | 0,130 | 0,55 | 0,550 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,27 | 0,270 | 1,2 | 1,200 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,091 | 0,091 | 0,68 | 0,680 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,34 | 0,340 | 2,1 | 2,100 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,18 | 0,180 | 0,81 | 0,810 |
| 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 | | 1,8 | | 8,6 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 1,751 | | 8,505 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | < 35 | 122,500 | 50 | 250 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | 8,1 | 40,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | 24 | 120[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | 6 | 30[6] | 11 | 55[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM26 | | MM27 | | MM28 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM29 | | MM30 | | MM31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 33, 34, 35, 36 | | 32, 34, 35, 36 | | 21, 22, 24, 25, 26, 28 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,16-0,70 | | 0,15-1,10 | | 0,19-0,60 | |
| Analysedatum | | 18-10-2022 | | 13-10-2022 | | 24-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Niet toepasbaar > interventiewaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,60 | | 90,50 | | 93,50 | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | 2,9 | | 3,4 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 1,4 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 54,250[6] | < 20 | 48,764[6] | < 20 | 46,170[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,241 | 0,76 | 1,291 | < 0,2 | 0,236 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 7,383 | < 3 | 6,721 | < 3 | 6,402 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 7,241 | 13 | 26,087 | < 5 | 6,908 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,049 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 11,019 | 21 | 32,514 | < 10 | 10,740 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | < 4 | 8,167 | 4,2 | 11,395 | 4,7 | 12,276 |
| zink | mg/kg ds | 29 | 68,814 | 330 | 748,784 | 23 | 50,949 |
| **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 | 0,069 | 0,069 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,071 | 0,071 | < 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 | 0,086 | 0,086 | < 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 | 0,1 | 0,100 | < 0,05 | 0,035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | 0,06 | 0,060 | < 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 | | 0,56 | | 0,35 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 0,561 | | 0,350 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | 6,9 | 34,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM29 | | MM30 | | MM31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM33 | | MM34 | | MM35 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 21, 22, 24, 25, 26, 28 | | 23, 27 | | 23, 28 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-1,00 | | 0,60-1,00 | | 1,00-2,00 | |
| Analysedatum | | 24-10-2022 | | 24-10-2022 | | 24-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Kwaliteitsklasse industrie | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 93,90 | | 90,40 | | 91,40 | |
| Lutum | % ds | 3,8 | | 2,8 | | 5,0 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,9 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 44,286[6] | < 20 | 49,318[6] | < 20 | 39,455[6] |
| cadmium | mg/kg ds | 0,36 | 0,603 | < 0,2 | 0,238 | < 0,2 | 0,230 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,168 | < 3 | 6,789 | < 3 | 5,559 |
| koper | mg/kg ds | < 5 | 6,818 | < 5 | 7,047 | < 5 | 6,563 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,048 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,663 | < 10 | 10,858 | < 10 | 10,439 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 4,5 | 11,413 | < 4 | 7,656 | 6,5 | 15,167 |
| zink | mg/kg ds | 100 | 217,391 | < 20 | 31,922 | < 20 | 28,824 |
| **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 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM33 | | MM34 | | MM35 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM36 | | 08-2 | | MM37 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 05, 06, 07 | | 08 | | 05, 06, 08 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,35-1,00 | | 0,10-0,25 | | 0,25-1,10 | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | 14-10-2022 | | 14-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Kwaliteitsklasse wonen | | Kwaliteitsklasse industrie | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,00 | | 90,50 | | 90,60 | |
| Lutum | % ds | 3,6 | | 3,4 | | 3,3 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 1,0 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | 43 | 138,854[6] | 54 | 178,085[6] | 60 | 200[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,236 | < 0,2 | 0,236 | < 0,2 | 0,236 |
| kobalt | mg/kg ds | < 3 | 6,283 | < 3 | 6,402 | < 3 | 6,464 |
| koper | mg/kg ds | 8,9 | 17,451 | 8,7 | 17,171 | 9,4 | 18,614 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,049 | < 0,05 | 0,049 | 1,4 | 1,970 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18,345 | < 10 | 10,740 | 13 | 19,982 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,6 | 1,600 | 5,9 | 5,900 | 2 | 2 |
| nikkel | mg/kg ds | 4,9 | 12,610 | 6,6 | 17,239 | 5,9 | 15,526 |
| zink | mg/kg ds | 30 | 65,831 | 37 | 81,962 | 34 | 75,676 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,37 | 0,370 |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | 0,062 | 0,062 | 0,98 | 0,980 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | 0,071 | 0,071 | 0,82 | 0,820 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,050 | 0,056 | 0,056 | 0,44 | 0,440 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,38 | 0,380 |
| chryseen | mg/kg ds | 0,079 | 0,079 | 0,082 | 0,082 | 0,92 | 0,920 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,88 | 0,880 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | 0,098 | 0,098 | 1,7 | 1,700 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | 0,39 | 0,390 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,53 | | 0,54 | | 6,9 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,534 | | 0,544 | | 6,915 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | < 35 | 122,500 | 54 | 270 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | 11 | 55[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | 22 | 110[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | 10 | 50[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | 6,4 | 32[6] |

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 | | MM36 | | 08-2 | | MM37 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM38 | | MM39 | | MM40 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 06, 07, 08, 09 | | 29, 30, 31, 32 | | 33, 37 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50-1,50 | | 0,50-2,05 | | 0,25-1,20 | |
| Analysedatum | | 14-10-2022 | | 13-10-2022 | | 18-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,00 | | 95,10 | | 91,30 | |
| Lutum | % ds | 4,7 | | 2,0 | | 3,4 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | | 1,1 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | < 20 | 40,561[6] | < 20 | 54,250[6] | < 20 | 46,170[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,231 | < 0,2 | 0,241 | < 0,2 | 0,236 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,7 | 10,042 | < 3 | 7,383 | < 3 | 6,402 |
| koper | mg/kg ds | 6,8 | 12,871 | < 5 | 7,241 | < 5 | 6,908 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | < 0,05 | 0,050 | < 0,05 | 0,049 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 17,989 | < 10 | 11,019 | < 10 | 10,740 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 6,1 | 14,524 | < 4 | 8,167 | < 4 | 7,313 |
| zink | mg/kg ds | 31 | 64,680 | 24 | 56,949 | < 20 | 31,013 |
| **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 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| 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[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM38 | | MM39 | | MM40 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | MM42 | | MM43 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer | | 02, 01, 04, 03 | | 04 | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,40-1,00 | | 0,70-2,00 | |
| Analysedatum | | 24-10-2022 | | 24-10-2022 | |
| Monsterconclusie Bbk | | Voldoet aan achtergrondwaarde | | Voldoet aan achtergrondwaarde | |
| **BODEMKUNDIG** | | | | | |
| Droge stof | % | 90,80 | | 93,60 | |
| Lutum | % ds | 5,1 | | 6,5 | |
| Organische stof | % ds | 0,7 | | 0,7 | |
| **METALEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| barium | mg/kg ds | 26 | 72,613[6] | < 20 | 34,720[6] |
| cadmium | mg/kg ds | < 0,2 | 0,230 | < 0,2 | 0,225 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,6 | 9,452 | 5,5 | 12,958 |
| koper | mg/kg ds | 5,7 | 10,654 | 5,8 | 10,388 |
| kwik | mg/kg ds | < 0,05 | 0,048 | < 0,05 | 0,047 |
| lood | mg/kg ds | < 10 | 10,420 | < 10 | 10,171 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050 | < 1,5 | 1,050 |
| nikkel | mg/kg ds | 7,2 | 16,680 | 10 | 21,212 |
| zink | mg/kg ds | 28 | 57,394 | 27 | 52,138 |
| **PAK** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| fluorantheen | mg/kg ds | < 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 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 | < 0,05 | 0,035 |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,35 | | 0,35 | |
| som (10) PAK | mg/kg ds | | 0,350 | | 0,350 |
| **OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 3 | 10,500[6] | < 3 | 10,500[6] |
| minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | 122,500 | < 35 | 122,500 |
| minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | < 11 | 38,500[6] | < 11 | 38,500[6] |
| minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | < 5 | 17,500[6] | < 5 | 17,500[6] |
| minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | < 6 | 21[6] | < 6 | 21[6] |

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 | | MM42 | | MM43 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PCB'S** | Eenheid | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| PCB (7) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 | < 0,001 | 0,004 |
| som (7) PCB | mg/kg ds | | 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

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

**MM31**

| Eindconclusie: | - | L/N | Bas. | | |
|---|---|---|---|---|---|

**Componenten:**

| PFOS: | | GSSD: | Bbk: | CROW: | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,07 | L/N | - | | |
| perfluoroctaansulfonaat (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: | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| perfluoroctaanzuur (lineair) | µg/kg ds | 0,07 | L/N | - | | |
| perfluoroctaanzuur (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 | - | | |
| perfluordecaanzuur | 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 | - | | |
| perfluoroctaansulfonamide | 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 | - | | |
| perfluoroctadecaanzuur | µg/kg ds | 0,07 | L/N | - | | |
| perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07 | L/N | - | | |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur | 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 | - | | |
| perfluoroctaansulfonylamide(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 perfluoroctaansulfonamide | µg/kg ds | 0,07 | L/N | - | | |

| Legenda: | |
|---|---|
| - | Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten |
| > | 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 |

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

>* 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: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater

> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)

> Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk

# Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

# Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

## Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

| Stof | Achtergrond-waarde | Interventie-waarde |
|---|---|---|
| **1. Metalen** | | |
| Antimoon | 4,0* | 22 |
| Arseen | 20 | 76 |
| Barium | - | -[8] |
| 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[8] |
| Seleen | - | 100[8] |
| Tellurium | - | 600[8] |
| Thallium | - | 15[8] |
| Tin | 6,5 | 900[8] |
| Vanadium | 80 | 250[8] |
| Zilver | - | 15[8] |
| **2. Overige organische stoffen** | | |
| Cyanide (vrij)[1] | 3,0 | 20 |
| Cyanide (complex)[6] | 5,5 | 50 |
| Thiocyanaat | 6,0 | 20 |
| **3. Aromatische verbindingen** | | |
| Benzeen | 0,20* | 1,1 |
| Ethylbenzeen | 0,20* | 110 |
| Tolueen | 0,20* | 32 |
| Xylenen (som)[1] | 0,45* | 17 |
| Styreen (vinylbenzeen) | 0,25* | 86 |
| Fenol | 0,25 | 14 |
| Cresolen (som)[1] | 0,30* | 13 |
| Dodecylbenzeen | 0,35* | 1000[8] |
| Aromatische oplosmiddelen[1,7] | 2,5* | 200[8] |
| Dihydroxybenzenen (som)[11] | - | 8[8] |
| **4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)** | | |
| PAK's (totaal) (som 10)[1] | 1,5 | 40 |
| **5. Gechloreerde koolwaterstoffen** | | |
| **A. (Vluchtige koolwaterstoffen)** | | |
| Monochloorethyleen (Vinylchloride) | 0,10* | 0,1[7] |
| Dichloormethaan | 0,10 | 3,9 |
| 1,1-dichloorethaan | 0,20* | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | 0,20* | 6,4 |
| 1,1-dichlooretheen[7] | 0,30* | 0,3 |
| 1,2-dichlooretheen (som)[1] | 0,30* | 1 |
| Dichloorpropanen (som)[1] | 0,80* | 2 |
| Trichloormethaan (chloroform) | 0,25* | 5,6 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25* | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,3* | 10 |
| Trichlooretheen (Tri) | 0,25* | 2,5 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | 0,3* | 0,7 |
| Tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 |
| **B. Chloorbenzenen** | | |
| Monochloorbenzeen | 0,2* | 15 |
| Dichloorbenzenen (som)[1] | 2,0* | 19 |
| Trichloorbenzenen (som)[1] | 0,015* | 11 |
| Tetrachloorbenzenen (som)[1] | 0,0090* | 2,2 |
| Pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 |
| Hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2 |
| **C. Chloorfenolen** | | |
| Monochloorfenolen (som)[1] | 0,045 | 5,4 |
| Dichloorfenolen (som)[1] | 0,20* | 22 |
| Trichloorfenolen (som)[1] | 0,0030* | 22 |
| Tetrachloorfenolen (som)[1] | 0,015* | 21 |
| Pentachloorfenol | 0,0030* | 12 |

| Stof | Achtergrond-waarde | Interventie-waarde |
|---|---|---|
| **D. Polychloorbifenylen (PCB's)** | | |
| PCB's (som 7)[1] | 0,020 | 1 |
| **E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen** | | |
| Monochlooranilinen (som)[1] | 0,20* | 50 |
| Dioxine (som TEQ)[1] | 0,000055* | 0,00018 |
| Chloornaftaleen (som)[1] | 0,070* | 23 |
| Dichlooranilinen | - | 50[8] |
| Trichlooranilinen | - | 10[8] |
| Tetrachlooranilinen | - | 30[8] |
| Pentachlooranilinen | 0,15* | 10[8] |
| 4-chloormethylfenolen | 0,60* | 15[8] |
| **6. Bestrijdingsmiddelen** | | |
| **A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen** | | |
| Chloordaan (som)[1] | 0,0020 | 4 |
| DDT (som)[1] | 0,20 | 1,7 |
| DDE (som)[1] | 0,10 | 2,3 |
| DDD (som)[1] | 0,020 | 34 |
| Aldrin | - | 0,32 |
| Drins (som)[1] | 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 |
| Heptachlooroxide (som)[1] | 0,0020 | 4 |
| Hexachloorbutadieen | 0,003* | - |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem) | 0,40 | - |
| **C. Organotinbestrijdingsmiddelen** | | |
| Organotinverbindingen (som)[1,10] | 0,15 | 2,5 |
| tributyltin (TBT)[2,10] | 0,065 | - |
| **D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden** | | |
| MCPA | 0,55* | 4 |
| **E. Overige bestrijdingsmiddelen** | | |
| Atrazine | 0,035* | 0,71 |
| Carbaryl | 0,15* | 0,45 |
| Carbofuran[13] | 0,017* | 0,017[7] |
| niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen | 0,090* | - |
| Azinfosmethyl | 0,0075* | 2[8] |
| Maneb | - | 22[8] |
| **7. Overige stoffen** | | |
| Asbest[1] | 0 | 100 |
| Cyclohexanon | 2,0* | 150 |
| Dimethyl ftalaat[12] | 0,065* | 82 |
| Diethyl ftalaat[12] | 0,065* | 53 |
| Di-isobutyl ftalaat[12] | 0,065* | 17 |
| Dibutyl ftalaat[12] | 0,070* | 36 |
| Butyl benzylftalaat[12] | 0,070* | 48 |
| Dihexyl ftalaat[12] | 0,070* | 220 |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat[12] | 0,065* | 60 |
| Minerale olie[4] | 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[8] |
| Butanol | 2,0* | 30[8] |
| 1,2 butylacetaat | 2,0* | 200[8] |
| Ethylacetaat | 2,0* | 75[8] |
| Diethyleen glycol | 8,0 | 270[8] |
| Ethyleen glycol | 5,0 | 100[8] |
| Formaldehyde | 0,1* | 0,1[8] |
| Isopropanol | 0,75 | 220[8] |
| Methanol | 3,0 | 30[8] |
| Methylethylketon | 2,0* | 35[8] |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20* | 500[8] |

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).

[1] 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.

[2] 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.

[4] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] 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.

[5] 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).

[6] 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 17380:2006. 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).

[7] 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). 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.

[8] 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 d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse 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.

anteagroup

# Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

| Stof | Streefwaarde[7] | | Interventie-waarde |
|---|---|---|---|
| | Ondiep (< 10 m -mv.) | Diep (> 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[#] |
| Selenium | - | 0,07 | 160[#] |
| Tellurium | - | - | 70[#] |
| Thallium | - | 2* | 7[#] |
| Tin | - | 2,2* | 50[#] |
| Vanadium | - | 1,2* | 70[#] |
| Zilver | - | - | 40[#] |
| **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)[1] | 0,2 | | 70 |
| Styreen (vinylbenzeen) | 6 | | 300 |
| Fenol | 0,2 | | 2000 |
| Cresolen (som)[1] | 0,2 | | 200 |
| Dodecylbenzeen | - | | 0,02[#] |
| Aromatische oplosmiddelen[1] | - | | 150[#] |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen) | 0,2 | | 1250[#] |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen) | 0,2 | | 600[#] |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen) | 0,2 | | 800[#] |
| **4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[2]** | | | |
| Naftaleen | 0,01* | | 70 |
| Fenantreen | 0,003* | | 5 |
| Antraceen | 0,0007* | | 5 |
| Fluorantheen | 0,003* | | 1 |
| Chryseen | 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)[1] | 0,01* | | 20 |
| Dichloorpropanen (som)[1] | 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[3]** | | | |
| Monochloorbenzeen | 7 | | 180 |
| Dichloorbenzenen (som)[1] | 3 | | 50 |
| Trichloorbenzenen (som)[1] | 0,01* | | 10 |
| Tetrachloorbenzenen (som)[1] | 0,01* | | 2,5 |
| Pentachloorbenzeen | 0,003* | | 1 |
| Hexachloorbenzeen | 0,00009* | | 0,5 |

| Stof | Streefwaarde[7] | Interventie-waarde |
|---|---|---|
| **C. Chloorfenolen[3]** | | |
| Monochloorfenolen (som)[1] | 0,3 | 100 |
| Dichloorfenolen (som)[1] | 0,2 | 30 |
| Trichloorfenolen (som)[1] | 0,03 | 10 |
| Tetrachloorfenolen (som)[1] | 0,01 | 10 |
| Pentachloorfenol | 0,04 | 3 |
| **D. Polychloorbifenylen (PCB's)** | | |
| PCB's (som 7)[1] | 0,01* | 0,01 |
| **E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen** | | |
| Monochlooranilinen (som)[1] | - | 30 |
| Chloornaftaleen (som)[1] | - | 6 |
| Dichlooranilinen | - | 100[#] |
| Trichlooranilinen | - | 10[#] |
| Tetrachlooranilinen | - | 10[#] |
| Pentachlooranilinen | - | 1[#] |
| 4-chloormethylbenzen | - | 350[#] |
| Dioxine (som TEQ)[1] | - | 0,000001[#] |
| **6. Bestrijdingsmiddelen** | | |
| **A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen** | | |
| Chloordaan (som)[1] | 0,00002* | 0,2 |
| DDT (som)[1] | - | - |
| DDE (som)[1] | - | - |
| DDD (som)[1] | - | - |
| DDT/DDE/DDD (som)[1] | 0,000004* | 0,01 |
| Aldrin | 0,000009* | - |
| Dieldrin | 0,0001* | - |
| Endrin | 0,00004* | - |
| Drins (som)[1] | - | 0,1 |
| α-endosulfan | 0,0002* | 5 |
| α-HCH | 0,033 | - |
| β-HCH | 0,008* | - |
| γ-HCH (lindaan) | 0,009* | - |
| HCH-verbindingen (som)[1] | 0,05 | 1 |
| Heptachloor | 0,000005* | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (som)[1] | 0,000005* | 3 |
| **C. Organotinbestrijdingsmiddelen** | | |
| Organotinverbindingen (som)[1] | 0,00005 - 0,016 | 0,7 |
| **D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden** | | |
| MCPA | 0,02 | 50 |
| **E. Overige bestrijdingsmiddelen** | | |
| Atrazine | 0,025 | 150 |
| Carbaryl | 0,002 | 60 |
| Carbofuran | 0,005 | 100 |
| Aclrifosmethyl | 0,0001 | 2[#] |
| Maneb | 0,00005 | 0,1[#] |
| **7. Overige stoffen** | | |
| Cyclohexanon | 0,5 | 15000 |
| Dimethyl ftalaat | - | - |
| Diethyl ftalaat | - | - |
| Di-isobutyl ftalaat | - | - |
| Dibutyl ftalaat | - | - |
| Butyl benzylftalaat | - | - |
| Dihexyl ftalaat | - | - |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat | - | - |
| Ftalaten (som)[1] | 0,5 | 5 |
| Minerale olie[4] | 50 | 600 |
| Pyridine | 0,5 | 30 |
| Tetrahydrofuran | 0,5 | 300 |
| Tetrahydrothiofeen | 0,5 | 5000 |
| Tribroommethaan (bromoform) | - | 630 |
| Acrylonitril | 0,08 | 5[#] |
| Butanol | - | 5600[#] |
| 1,2 butylacetaat | - | 6300[#] |
| Ethylacetaat | - | 15000[#] |
| Diethyleen glycol | - | 13000[#] |
| Ethyleen glycol | - | 5600[#] |
| Formaldehyde | - | 50[#] |
| Isopropanol | - | 31000[#] |
| Methanol | - | 24000[#] |
| Methylethylketon | - | 6000[#] |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE) | - | 9400[#] |

Toelichting:

* Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] 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.

[2] 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.

[3] 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 $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[3] 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.

[4] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

# Bijlage 6 Toelichting toetsingskaders

# Bijlage 6: Toelichting toetsingskaders

## Wet bodembescherming (Wbb)

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 géén 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 $m^3$ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 $m^3$ 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 wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de index van 0,5. In de tekst zal de term 'matig verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de index van 0,5 en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - 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. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt 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 genoemde 25 of 100 $m^3$ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten 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). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

*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 d.s. (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.

*Asbest*
<u>Grond</u>
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

<u>Puin</u>
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

<u>Hergebruik van grond en puin</u>
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m -mv of m-verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer:

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

*PFAS*

Grond

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.
In de actualisatie van 13 december 2021 van het Handelingskader PFAS wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteit. De geactualiseerde versie geeft invulling aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het Handelingskader van 13 december 2021 wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. De toepassingsnormen uit het Handelingskader bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Handelingskader heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS-concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Grondwater

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

*Grond*
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.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit 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 (bekend als AW2000) 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 AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald 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:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 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 lid 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 lid 3 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 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Kwaliteitsklasse 'A'
  De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'A' wanneer de gemeten gehalten de eerdergenoemde achtergrondwaarden overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' (zie artikel 4.4.1 lid 3 en 4.10.3 lid 2 van de Regeling).
- Kwaliteitsklasse 'B'
  De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'B' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'B' (zie artikel 4.4.1 lid 4 en 4.10.3 lid 3 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond of baggerspecie
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' of de kwaliteitsklasse 'B' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. 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). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem en op bodem onder oppervlaktewater. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen', 'industrie', 'A' of 'B' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Vrijkomende grond die meer dan 20% (m/m) bodemvreemde materialen bevat, kan niet zonder bewerking worden toegepast. Door middel van zeven of scheiden kan het percentage worden teruggebracht tot beneden de 20%, waardoor de partij kan worden aangemerkt als grond conform het Besluit Bodemkwaliteit. Voor een eventueel vrijkomende partij bouwstof geldt dat deze niet meer dan 20% (m/m) grond mag bevatten (tenzij deze grond functioneel onderdeel uitmaakt van de bouwstof). Partijen die niet aan bovenstaande voldoen, zijn niet toepasbaar conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 $m^3$ schone grond.

*Bouwstoffen*
Voor materiaal niet zijnde grond (o.a. puin) dient voor hergebruik te worden getoetst aan samenstellings- (organische componenten) en emissiewaarden (metalen). Deze zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat alleen de organische componenten aan samenstellingswaarden kunnen worden getoetst. Voor metalen zijn geen samenstellingswaarden van toepassing. De categorie wordt voor deze componenten op basis van uitloogonderzoek bepaald. Uitloogonderzoek heeft in dit onderzoek niet plaatsgevonden. Derhalve dient de in dit onderzoek aangegeven categorie-indeling voor materiaal niet zijnde grond ook als indicatief te worden beschouwd. Een partijkeuring in combinatie met uitloogonderzoek op basis van kritische parameters dient definitief uitsluitsel te geven omtrent de categorie-indeling en de daadwerkelijke toepassingsmogelijkheden.

Bij dit onderzoek heeft alleen onderzoek plaatsgevonden naar de samenstelling van de organische parameters (PCB's, PAK en minerale olie) en niet naar het uitlooggedrag van de anorganische parameters (zware metalen). De samenstellingswaarden voor de organische parameters zijn:

- PCB's (som 7): 0,5 mg/kg d.s.
- PAK (som 10 VROM) [1]: 50 mg/kg d.s.
- Minerale olie [2]: 500 mg/kg d.s.

1) Voor bitumenproducten en asfaltproducten geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK (som 10 VROM)
2) Deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten en asfaltproducten. Voor granulaten geldt een maximale waarden van 1.000 mg/kg d.s.

*Asfalt*

Asfalt wordt conform CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" als teervrij beschouwd als het PAK-gehalte minder dan 75 mg/kg d.s. is. Dit gehalte betreft de samenstellingswaarde voor PAK in bitumenproducten, asfalt, asfaltbeton en asfaltgranulaat uit het Besluit bodemkwaliteit.

*PFAS*

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. In het actuele Handelingskader van 13 december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. In het onderhavige Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

Onderdelen van het Handelingskader PFAS worden naar verwachting in 2022 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Handelingskader PFAS zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

*Standaard analysepakket*

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

*Toetsregels Handelingskader*

- Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie; PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd);
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

*Toepassingsnormen PFAS*

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

*Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)*

| Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit | PFOS | PFOA | GenX | Overige PFAS |
|---|---|---|---|---|
| Op de landbodem | | | | |
| *4.2 Grond en baggerspecie toepassen* | | | | |
| Landbouw/natuur | 1,4 | 1,9 | 1,4 | 1,4 |
| Wonen | 3,0 | 7,0 | 3,0 | 3,0 |
| Industrie | 3,0 | 7,0 | 3,0 | 3,0 |
| *4.2 en 4.3 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1] als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of wellanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen* | | | | |
| Algemeen | 3,0 | 7,0 | 3,0 | 3,0 |
| *4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden* | | | | |
| Gebiedskwaliteit[1] | Gebiedskwaliteit | Gebiedskwaliteit | Gebiedskwaliteit | Gebiedskwaliteit |
| Algemeen | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| In oppervlaktewater[2] | | | | |
| *4.7 en 4.8.1 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende') stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK* | | | | |
| Algemeen | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters[3]. | | | |
| *4.8.2 Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[3]: Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.* | | | | |
| Rijkswater | 3,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Anders | 1,1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 4.9.1 Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[2,3] | | | | |
| Algemeen | 3,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 4.9.2 Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater[2, 4] | | | | |
| Algemeen | 1,1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |

**Toelichting:**

[1]: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

[2]: Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).

Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de sprinklaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

[3]: Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

[4]: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of diese verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
[5]: Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
<u>Bagger uit rijkswateren:</u> In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
<u>Bagger uit regionale wateren:</u> In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
[6]: Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
[7]: Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.
[8]: De toepassingscategorieën 4.5 (grond en baggerspecie (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau) en 4.6 (grond toepassen in oppervlaktewater) zijn vervallen.

# Bijlage 7 Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022161881/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 14-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022161881/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 14-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 21-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 21-Oct-2022/13:24 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 91.2 | 91.5 | 91.4 | 93.8 | 94.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | | <0.7 | | <0.7 | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | | 99 | | 99 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | 5.8 | | 2.4 | 2.5 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 37 | <20 | 150 | 26 | 21 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.25 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.7 | 5.7 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 5.5 | 15 | 6.1 | 5.9 |
| 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 | 18 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7.2 | 8.2 | 4.5 | 4.8 | 4.7 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 28 | 26 | 35 | 57 | 66 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 6.2 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM01 10 (20-55) 12 (18-45) | Grond (AS3000) | 13158266 |
| 2 | MM02 10 (55-100) 11 (35-60) 11 (60-100) 12 (45-70) 12 (70-100) | Grond (AS3000) | 13158267 |
| 3 | MM03 17 (18-30) 18 (18-35) | Grond (AS3000) | 13158268 |
| 4 | MM04 19 (10-30) 20 (10-35) | Grond (AS3000) | 13158269 |
| 5 | MM05 19 (30-50) 20 (35-55) | Grond (AS3000) | 13158270 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AS04 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.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022161881/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 14-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 21-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 21-Oct-2022/13:24 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | 0.0010 [4)] | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0052 | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.10 | <0.050 | 0.057 | <0.050 | 0.058 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.083 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.089 | <0.050 | 0.057 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.087 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.052 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.058 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.075 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.64 | 0.35 [1)] | 0.39 | 0.35 [1)] | 0.39 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM01 10 (20-55) 12 (18-45) | Grond (AS3000) | 13158266 |
| 2 | MM02 10 (55-100) 11 (35-60) 11 (60-100) 12 (45-70) 12 (70-100) | Grond (AS3000) | 13158267 |
| 3 | MM03 17 (18-30) 18 (18-35) | Grond (AS3000) | 13158268 |
| 4 | MM04 19 (10-30) 20 (10-35) | Grond (AS3000) | 13158269 |
| 5 | MM05 19 (30-50) 20 (35-55) | Grond (AS3000) | 13158270 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AS04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.B01

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022161881/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 14-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 21-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 21-Oct-2022/13:24 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | | Uitgevoerd | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 91.3 | 90.4 | 90.8 | 78.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.0 | | <0.7 | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | 99 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.5 | | 2.9 | 5.5 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 58 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.25 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 3.4 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.2 | 22 | <5.0 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.058 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.2 | 9.4 | 5.7 | 6.2 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 22 | <10 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 79 | <20 | 27 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 12 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 33 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 21 | 5.6 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 13 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 82 | <35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0036 [1)] |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0022 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM06 17 (50-70) 17 (70-100) 18 (60-90) 18 (90-100) 19 (50-100) 20 (55-100) | Grond (AS3000) | 13158271 |
| 7 | MM07 40 (15-50) 41 (33-70) 50 (28-60) | Grond (AS3000) | 13158272 |
| 8 | MM08 39 (40-70) 39 (70-110) 40 (65-100) 50 (60-100) | Grond (AS3000) | 13158273 |
| 9 | MM09 39 (110-130) 39 (130-160) 39 (160-200) 40 (130-150) 40 (150-200) | Grond (AS3000) | 13158274 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022161881/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 14-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 21-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 21-Oct-2022/13:24 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 4/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | <0.0010 | 0.0017 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0019 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0025 [3] | <0.0010 | 0.0011 [3] |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0026 [4] | <0.0010 | 0.0011 [4] |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0022 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1] | 0.011 | 0.0049 [1] | 0.012 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.92 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.32 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.057 | 2.2 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 1.3 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 1.3 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.63 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 1.4 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.89 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 1.1 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.37 | 10 | 0.35 [1] | 0.35 [1] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM06 17 (50-70) 17 (70-100) 18 (60-90) 18 (90-100) 19 (50-100) 20 (55-100) | Grond (AS3000) | 13158271 |
| 7 | MM07 40 (15-50) 41 (33-70) 50 (28-60) | Grond (AS3000) | 13158272 |
| 8 | MM08 39 (40-70) 39 (70-110) 40 (65-100) 50 (60-100) | Grond (AS3000) | 13158273 |
| 9 | MM09 39 (110-130) 39 (130-160) 39 (160-200) 40 (130-150) 40 (150-200) | Grond (AS3000) | 13158274 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.

RF

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.883.B01

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

TESTEN
RvA LD10

eurofins | — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161881/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13158266 | MM01 10 (20-55) 12 (18-45) | | | | |
| 0539724238 | 10 | 20 | 55 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 0539724212 | 12 | 18 | 45 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 13158267 | MM02 10 (55-100) 11 (35-60) 11 (60-100) 12 (45-70) 12 (70-100) | | | | |
| 0539723815 | 10 | 55 | 100 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 0539724211 | 11 | 35 | 60 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 0539723816 | 11 | 60 | 100 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 0539724215 | 12 | 45 | 70 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 0539724209 | 12 | 70 | 100 | 12-Oct-2022 | 5 |
| 13158268 | MM03 17 (18-30) 18 (18-35) | | | | |
| 0539595809 | 17 | 18 | 30 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539611935 | 18 | 18 | 35 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13158269 | MM04 19 (10-30) 20 (10-35) | | | | |
| 0539724109 | 19 | 10 | 30 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 0539723843 | 20 | 10 | 35 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 13158270 | MM05 19 (30-50) 20 (35-55) | | | | |
| 0539724101 | 19 | 30 | 50 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539723847 | 20 | 35 | 55 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 13158271 | MM06 17 (50-70) 17 (70-100) 18 (60-90) 18 (90-100) 19 (50-100) 20 (55- | | | | |
| 0539595862 | 17 | 50 | 70 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 0539595868 | 17 | 70 | 100 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 0539611932 | 18 | 60 | 90 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 0539611941 | 18 | 90 | 100 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 0539723824 | 19 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 0539724107 | 20 | 55 | 100 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13158272 | MM07 40 (15-50) 41 (33-70) 50 (28-60) | | | | |
| 0539595588 | 40 | 15 | 50 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 0539724940 | 41 | 33 | 70 | 12-Oct-2022 | 2 |
| 0539723861 | 50 | 28 | 60 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 13158273 | MM08 39 (40-70) 39 (70-110) 40 (65-100) 50 (60-100 ) | | | | |
| 0539595861 | 39 | 40 | 70 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539595863 | 39 | 70 | 110 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 0539595398 | 40 | 65 | 100 | 12-Oct-2022 | 5 |
| 0539723848 | 50 | 60 | 100 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 13158274 | MM09 39 (110-130) 39 (130-160) 39 (160-200) 40 (13 0-150) 40 (150-200) | | | | |
| 0539595853 | 39 | 110 | 130 | 13-Oct-2022 | 4 |

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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161881/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0539595857 | 39 | 130 | 160 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 0539595859 | 39 | 160 | 200 | 13-Oct-2022 | 6 |
| 0539612303 | 40 | 130 | 150 | 12-Oct-2022 | 7 |
| 0539613167 | 40 | 150 | 200 | 12-Oct-2022 | 8 |

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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022161881/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022161881/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | NEN-EN 16179 |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | RS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK som RS3000/RP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 67 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

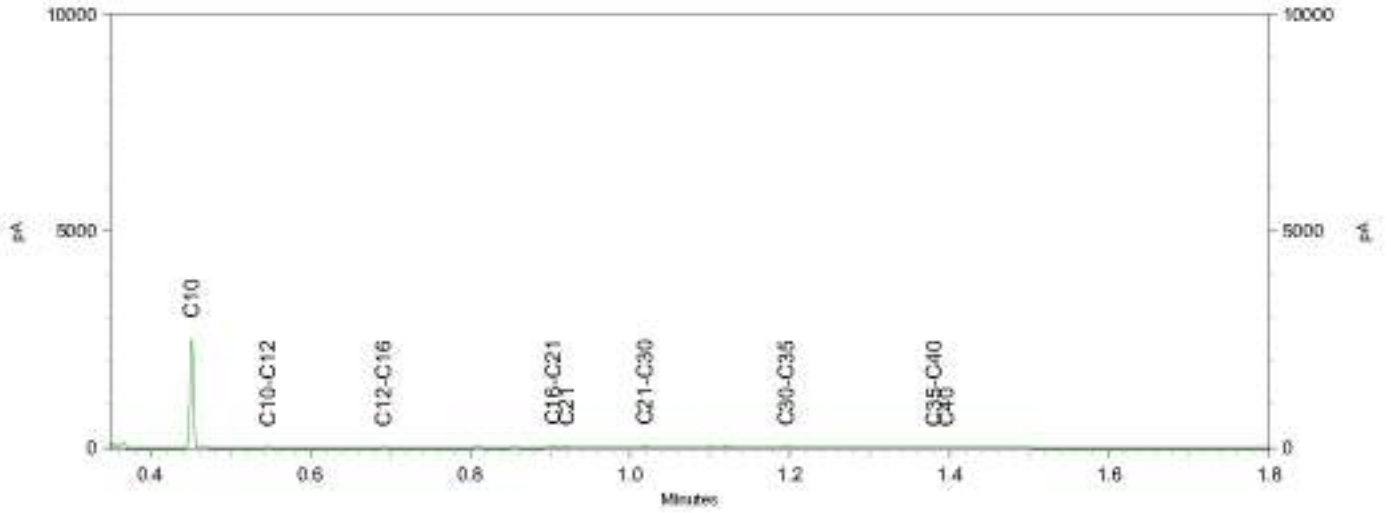
BNP Paribas S.A. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

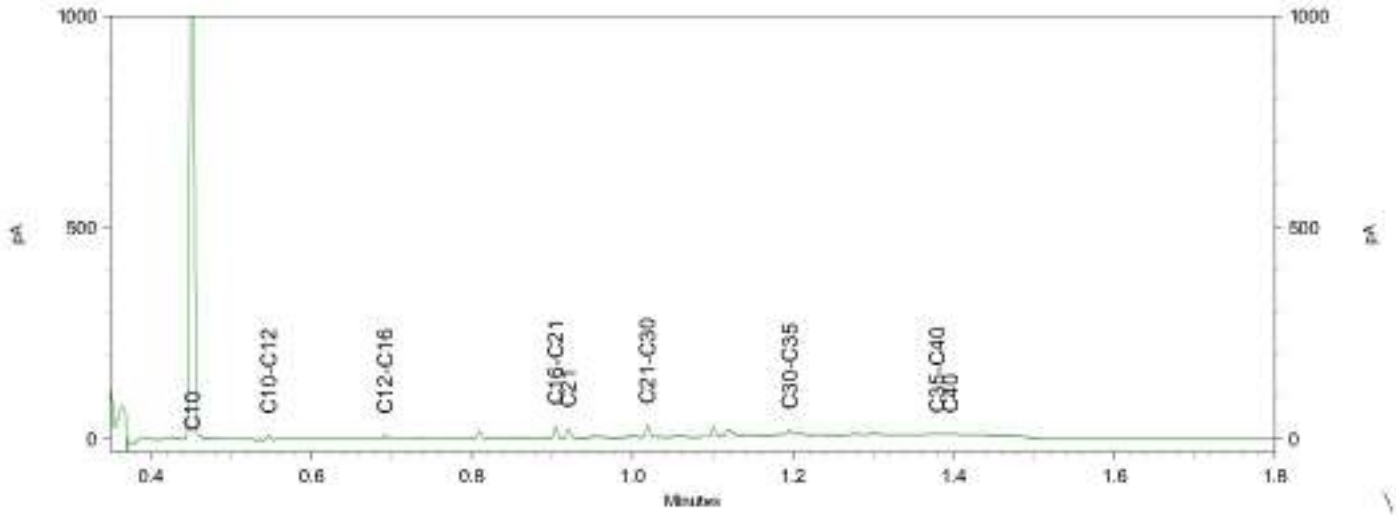
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

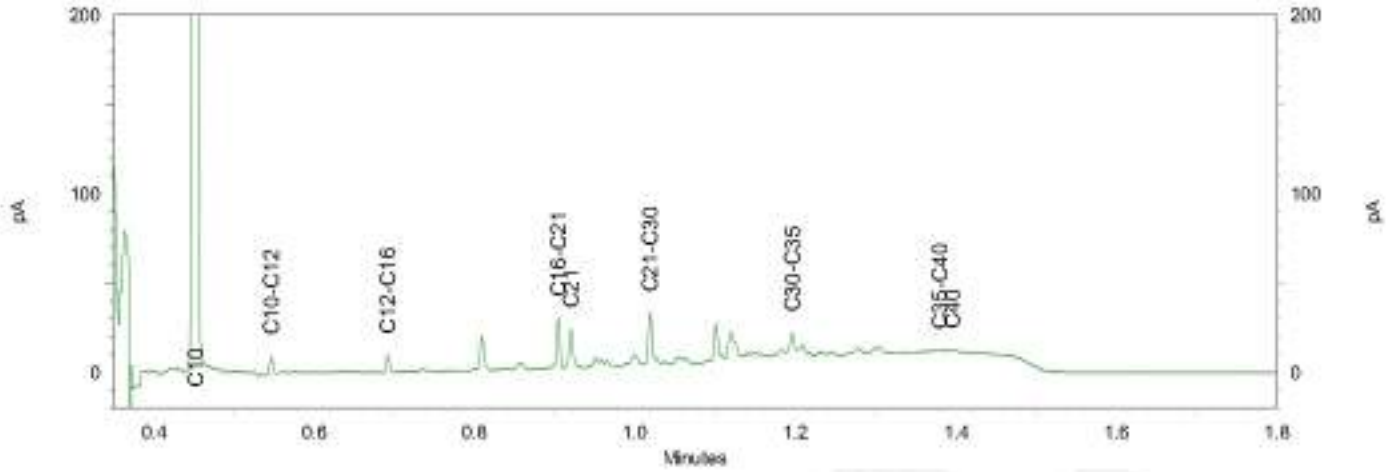
eurofins | — analytics

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13158272
Certificate no.: 2022161881
Sample description.: MM07 40 (15-50) 41 (33-70) 50 (28-60)



eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 24-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 17-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | | | | Uitgevoerd | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.9 | 94.0 | 90.4 | 89.4 | 89.9 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | | | <0.7 | | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | | | 99 | | 100 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | | 4.2 | | 2.9 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 47 | 110 | 25 | 57 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.25 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.7 | <3.0 | <3.0 | 3.8 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 69 | 7.1 | 6.5 | 9.2 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.12 | <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 | 15 | <4.0 | 4.8 | 8.0 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 31 | <10 | 10 | 36 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 95 | <20 | 48 | 60 | <20 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 6.7 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 29 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 22 | <5.0 | <5.0 | 18 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 95 | <11 | <11 | 34 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 45 | <5.0 | <5.0 | 12 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 17 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 220 | <35 | <35 | 75 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0028 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 49-3 49 (20-55) | Grond (AS3000) | 13161192 |
| 2 | 63-2 63 (15-23) | Grond (AS3000) | 13161193 |
| 3 | 67-1 67 (10-60) | Grond (AS3000) | 13161194 |
| 4 | MM10 43 (27-45) 44 (25-45) 45 (15-40) | Grond (AS3000) | 13161195 |
| 5 | MM11 43 (10-27) 44 (10-25) 45 (8-15) 49 (10-15) 49 (15-20) | Grond (AS3000) | 13161196 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0029 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0020 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0011 [2] | 0.0023 [2] | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0012 [2] | 0.0024 [2] | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0014 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1] | 0.0049 [1] | 0.0058 | 0.014 | 0.0049 [1] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.086 | 1.3 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.61 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.25 | 2.7 | 0.061 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.16 | 1.9 | 0.058 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.19 | 1.8 | 0.060 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.087 | 0.79 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.14 | 1.7 | 0.059 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.13 | 0.81 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.13 | 0.99 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1] | 0.35 [1] | 1.2 | 13 | 0.45 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 49-3 49 (20-55) | Grond (AS3000) | 13161192 |
| 2 | 63-2 63 (15-23) | Grond (AS3000) | 13161193 |
| 3 | 67-1 67 (10-60) | Grond (AS3000) | 13161194 |
| 4 | MM10 43 (27-45) 44 (25-45) 45 (15-40) | Grond (AS3000) | 13161195 |
| 5 | MM11 43 (10-27) 44 (10-25) 45 (8-15) 49 (10-15) 49 (15-20) | Grond (AS3000) | 13161196 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 93.6 | 89.9 | 90.6 | 95.6 | 92.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 0.8 | <0.7 | <0.7 | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.6 | 4.4 | 4.1 | 2.6 | 4.0 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | 20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 6.0 | 9.5 | <5.0 | <5.0 | 10 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.7 | 4.9 | 5.3 | <4.0 | 4.5 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 12 | <10 | <10 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 31 | 58 | <20 | <20 | 23 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM12 46 (15-25) 47 (10-50) | Grond (AS3000) | 13161197 |
| 7 | MM13 43 (45-80) 44 (45-70) 44 (70-100) 45 (40-60) 46 (50-100) 47 (50-100) | Grond (AS3000) | 13161198 |
| 8 | MM14 44 (100-150) 44 (150-200) 46 (100-150) 46 (150-200) 47 (100-150) 47 ( | Grond (AS3000) | 13161199 |
| 9 | MM15 63 (23-35) 63 (35-50) 64 (10-20) 64 (20-50) 66 (10-20) 66 (20-60) | Grond (AS3000) | 13161200 |
| 10 | MM16 63 (50-100) 65 (40-70) 65 (70-100) 67 (40-100) 48 (65-100) | Grond (AS3000) | 13161201 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer

Q: door SIKB gecertificeerde verrichting
A: ISO4 erkende en gecertificeerde verrichting
C: AS 3000 erkende en gecertificeerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 67 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 322 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09086623
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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 4/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.088 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.084 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.094 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.077 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.055 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) | 0.68 | 0.35 1) | 0.35 1) | 0.35 1) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM12 46 (15-25) 47 (10-50) | Grond (AS3000) | 13161197 |
| 7 | MM13 43 (45-80) 44 (45-70) 44 (70-100) 45 (40-60) 46 (50-100) 47 (50-100) | Grond (AS3000) | 13161198 |
| 8 | MM14 44 (100-150) 44 (150-200) 46 (100-150) 46 (150-200) 47 (100-150) 47 ( | Grond (AS3000) | 13161199 |
| 9 | MM15 63 (23-35) 63 (35-50) 64 (10-20) 64 (20-50) 66 (10-20) 66 (20-60) | Grond (AS3000) | 13161200 |
| 10 | MM16 63 (50-100) 65 (40-70) 65 (70-100) 67 (60-100) 68 (65-100) | Grond (AS3000) | 13161201 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 5/6 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.6 | 91.2 | 94.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 1.3 | 0.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 98 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.2 | 3.2 | <2.0 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 36 | 32 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.31 | 0.58 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.0 | 3.2 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 15 | 13 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8.4 | 9.0 | 6.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 51 | 18 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 130 | 39 |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 10 | 7.3 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 16 | 24 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 13 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | 6.4 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | 55 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM17 63 (100-150) 63 (200-250) 65 (150-200) 65 (250-270) 66 (100-150) 66 (2 | Grond (AS3000) | 13161202 |
| 12 | MM18 68 (20-50) 68 (100-130) | Grond (AS3000) | 13161203 |
| 13 | MM19 49 (55-70) 68 (50-65) | Grond (AS3000) | 13161204 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

S: door SIKB gecertificeerde instelling
A: ISO/IEC 17025 erkende en gecertificeerde instelling
L: ISO 17025 erkende en gecertificeerde instelling
V: VLAREL erkende instelling
W: Waals Gewest erkende instelling

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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 249 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022162730/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 17-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 22-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 22-Oct-2022/08:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 6/6 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.053 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.15 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.059 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.12 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.087 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.10 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) | 0.89 | 0.35 1) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM17 63 (100-150) 63 (200-250) 65 (150-200) 65 (250-270) 66 (100-150) 66 ( | Grond (AS3000) | 13161202 |
| 12 | MM18 68 (20-50) 68 (100-130) | Grond (AS3000) | 13161203 |
| 13 | MM19 49 (55-70) 68 (50-65) | Grond (AS3000) | 13161204 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.

KD

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 LD10

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.B01

eurofins | — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022162730/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13161192 | 49-3 49 (20-55) | | | | |
| 0539723989 | 49 | 20 | 55 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 13161193 | 63-2 63 (15-23) | | | | |
| 0539724237 | 63 | 15 | 23 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13161194 | 67-1 67 (10-60) | | | | |
| 0539724108 | 67 | 10 | 60 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 13161195 | MM10 43 (27-45) 44 (25-45) 45 (15-40) | | | | |
| 0539724111 | 43 | 27 | 45 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 0539724762 | 44 | 25 | 45 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 0539611926 | 45 | 15 | 40 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13161196 | MM11 43 (10-27) 44 (10-25) 45 (8-15) 49 (10-15) 49 (15-20) | | | | |
| 0539723998 | 49 | 10 | 15 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 0539723993 | 49 | 15 | 20 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 0539724123 | 43 | 10 | 27 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 0539724751 | 44 | 10 | 25 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 0539611924 | 45 | 8 | 15 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 13161197 | MM12 46 (15-25) 47 (10-50) | | | | |
| 0539724077 | 46 | 15 | 25 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539724090 | 47 | 10 | 50 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 13161198 | MM13 43 (45-80) 44 (45-70) 44 (70-100) 45 (40-60) 46 (50-100) 47 (50-10 | | | | |
| 0539724113 | 43 | 45 | 80 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 0539724759 | 44 | 45 | 70 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 0539724771 | 44 | 70 | 100 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539611542 | 45 | 40 | 60 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 0539724103 | 47 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539723851 | 46 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 13161199 | MM14 44 (100-150) 44 (150-200) 46 (100-150) 46 (15 0-200) 47 (100-150) | | | | |
| 0539724755 | 44 | 100 | 150 | 14-Oct-2022 | 5 |
| 0539724768 | 44 | 150 | 200 | 14-Oct-2022 | 6 |
| 0539724229 | 46 | 100 | 150 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 0539724225 | 46 | 150 | 200 | 13-Oct-2022 | 6 |
| 0539724102 | 47 | 100 | 150 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 0539724106 | 47 | 150 | 200 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 13161200 | MM15 63 (23-35) 63 (35-50) 64 (10-20) 64 (20-50) 6 6 (10-20) 66 (20-60) | | | | |
| 0539723996 | 66 | 10 | 20 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 0539724007 | 66 | 20 | 60 | 14-Oct-2022 | 2 |

Eurofins Analytico B.V.

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

Yenecoweg 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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022162730/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 0539724233 | 63 | 23 | 35 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 0539595858 | 63 | 35 | 50 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 0539611933 | 64 | 10 | 20 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 0539611937 | 64 | 20 | 50 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13161201 | MM16 63 (50-100) 65 (40-70) 65 (70-100) 67 (60-100 ) 68 (65-100) | | | | |
| 0539724089 | 65 | 40 | 70 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 0539724005 | 65 | 70 | 100 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539724120 | 67 | 60 | 100 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 0539723856 | 68 | 65 | 100 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539595860 | 63 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 13161202 | MM17 63 (100-150) 63 (200-250) 65 (150-200) 65 (25 0-270) 66 (100-150) | | | | |
| 0539724119 | 65 | 150 | 200 | 14-Oct-2022 | 6 |
| 0539724117 | 65 | 250 | 270 | 14-Oct-2022 | 8 |
| 0539724002 | 66 | 100 | 150 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539724008 | 66 | 200 | 250 | 14-Oct-2022 | 6 |
| 0539724097 | 67 | 150 | 200 | 14-Oct-2022 | 5 |
| 0539724761 | 67 | 220 | 270 | 14-Oct-2022 | 7 |
| 0539595609 | 63 | 100 | 150 | 13-Oct-2022 | 6 |
| 0539595592 | 63 | 200 | 250 | 13-Oct-2022 | 8 |
| 13161203 | MM18 68 (20-50) 68 (100-130) | | | | |
| 0539723833 | 68 | 20 | 50 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 0539723838 | 68 | 100 | 130 | 14-Oct-2022 | 5 |
| 13161204 | MM19 49 (55-70) 68 (50-65) | | | | |
| 0539724001 | 49 | 55 | 70 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539723820 | 68 | 50 | 65 | 14-Oct-2022 | 3 |

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022162730/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneacoweg 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022162730/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | NEN-EN 16179 |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | RS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som RS3000/RP04 | 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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 43 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

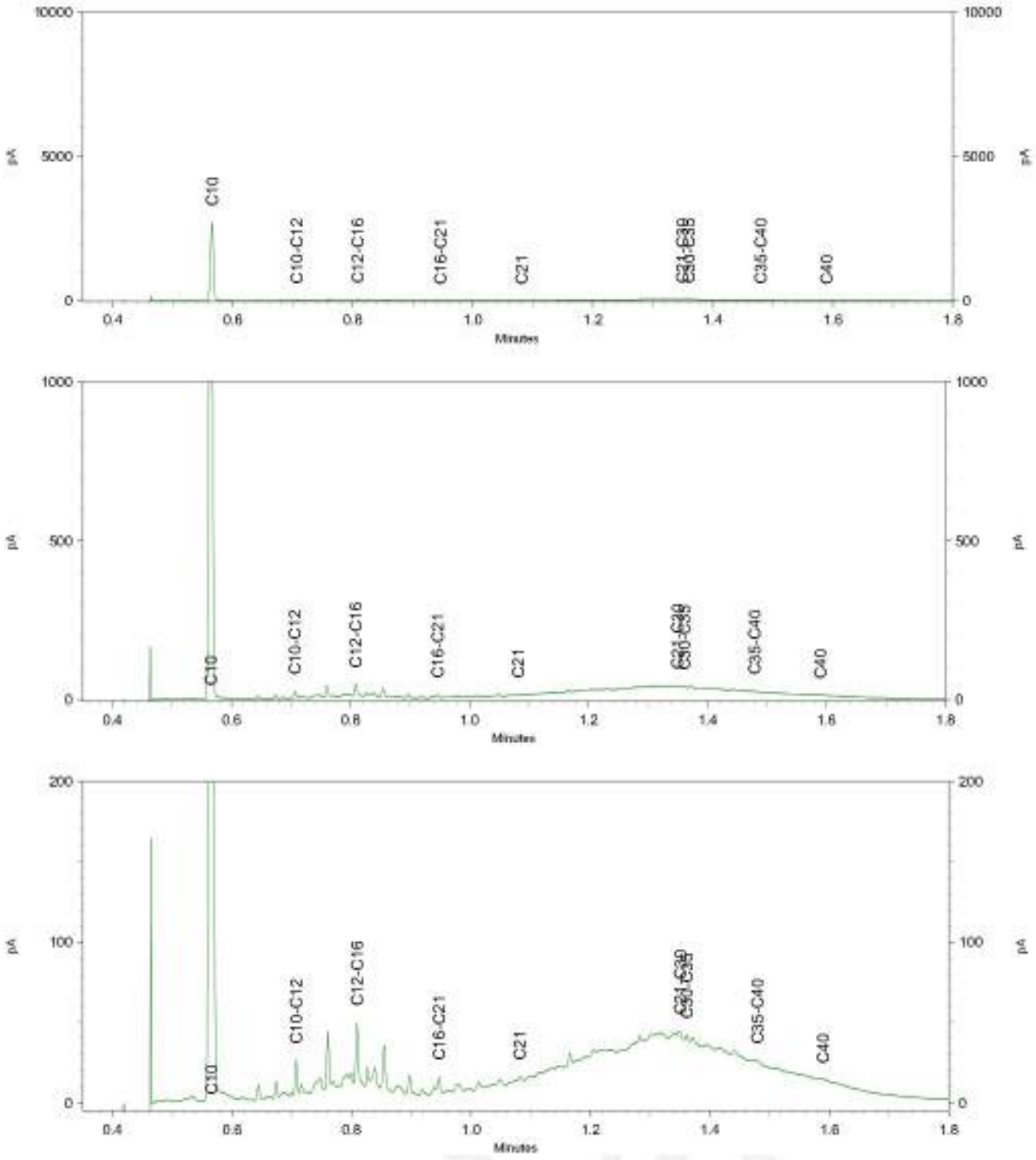
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13161192
Certificate no.: 2022162730
Sample description.: 49-3 49 (20-55)

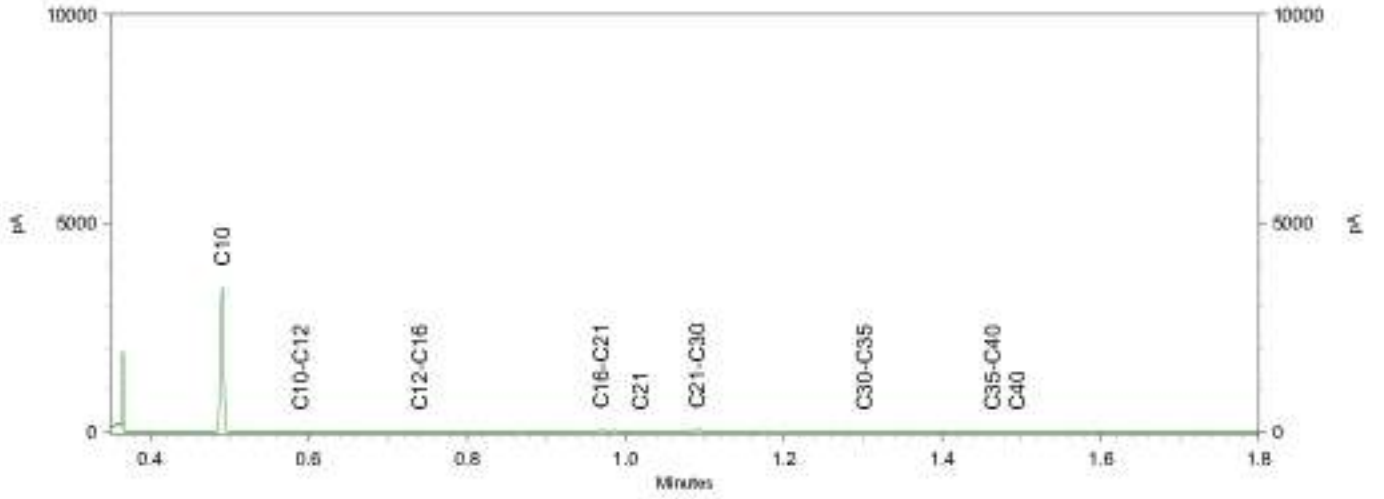
V

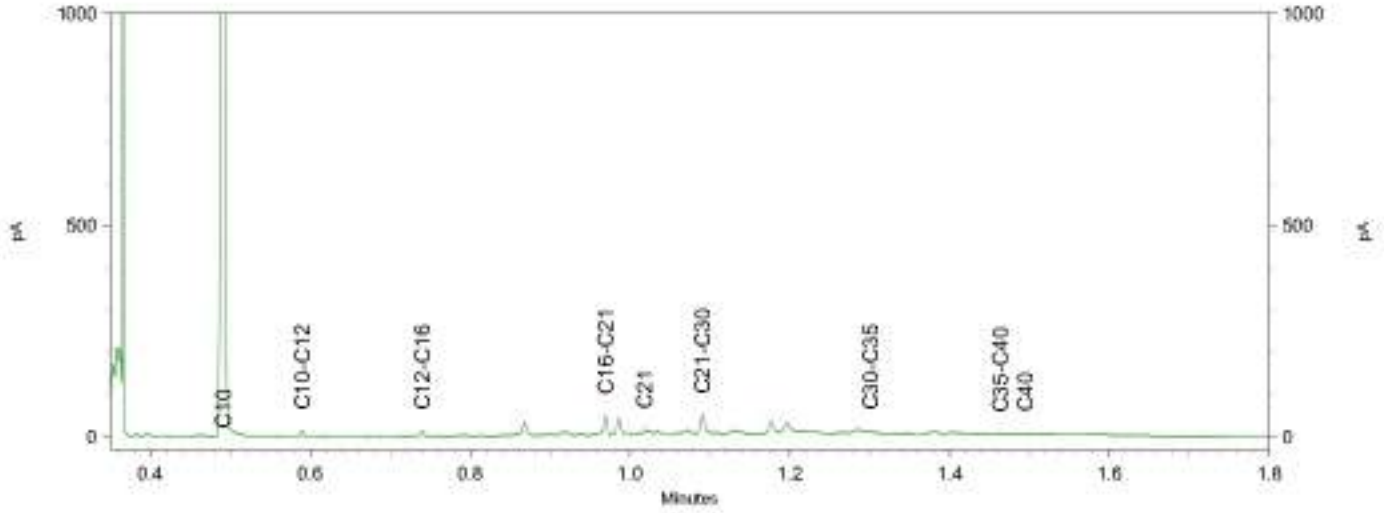


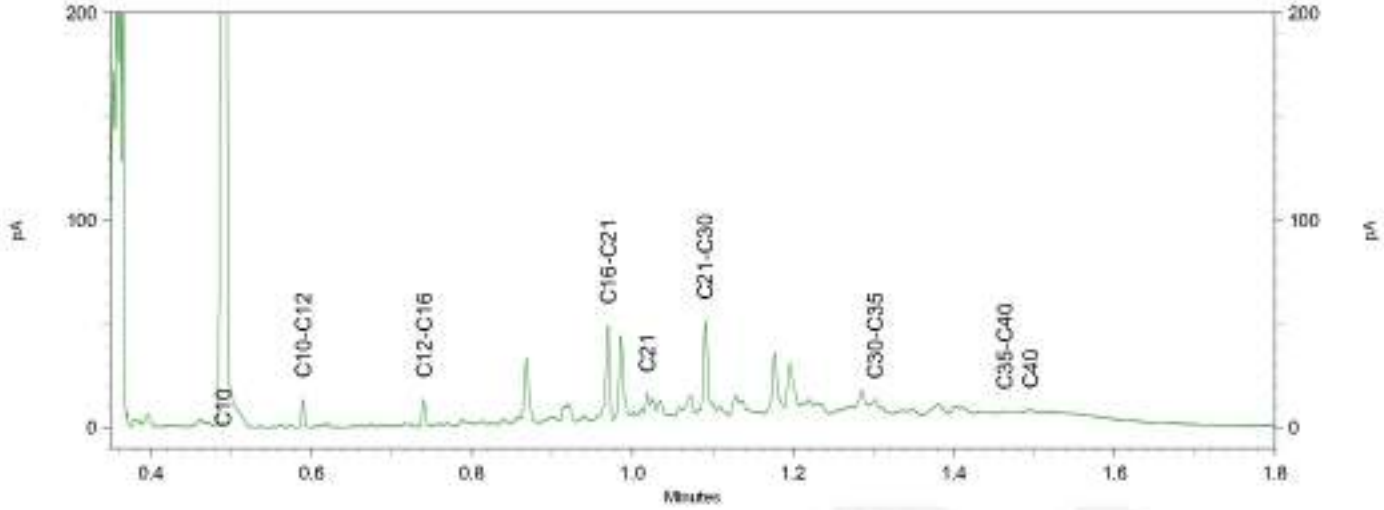
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13161195
Certificate no.: 2022162730
Sample description.: MM10 43 (27-45) 44 (25-45) 45 (15-40)
V



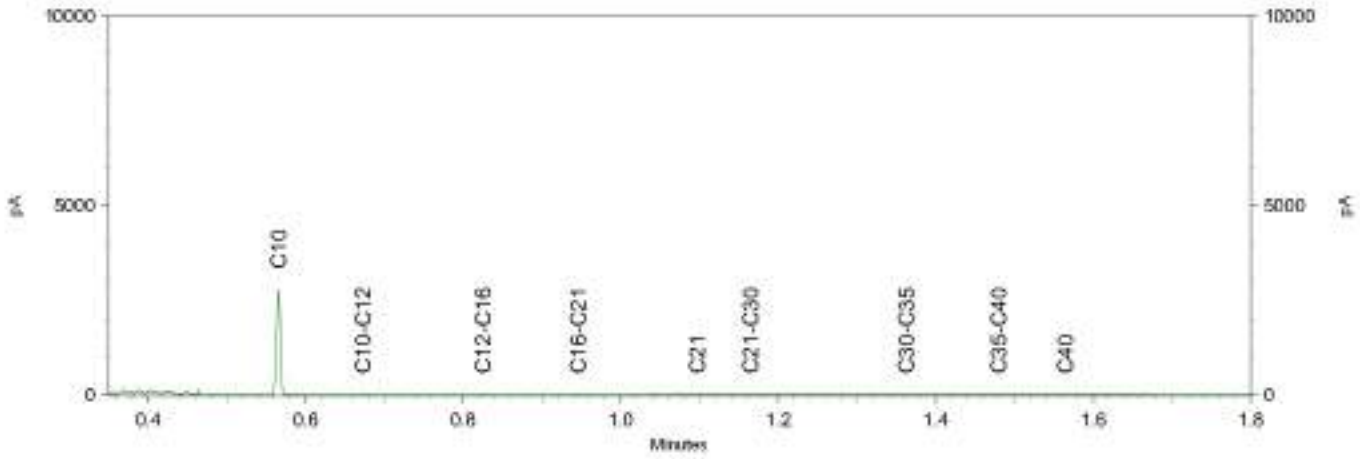
eurofins

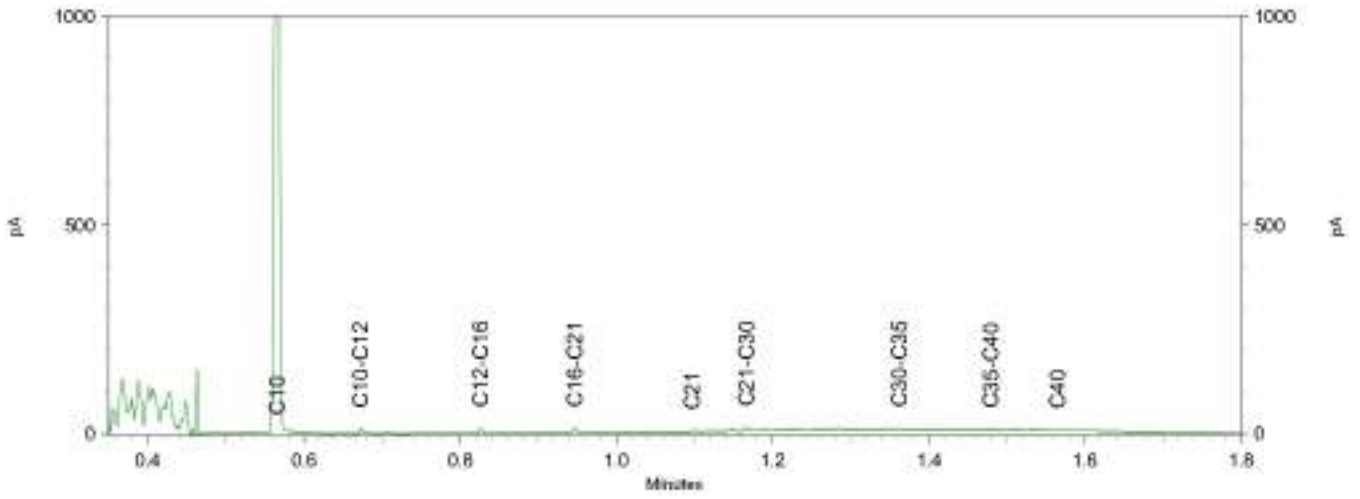
— analytico®

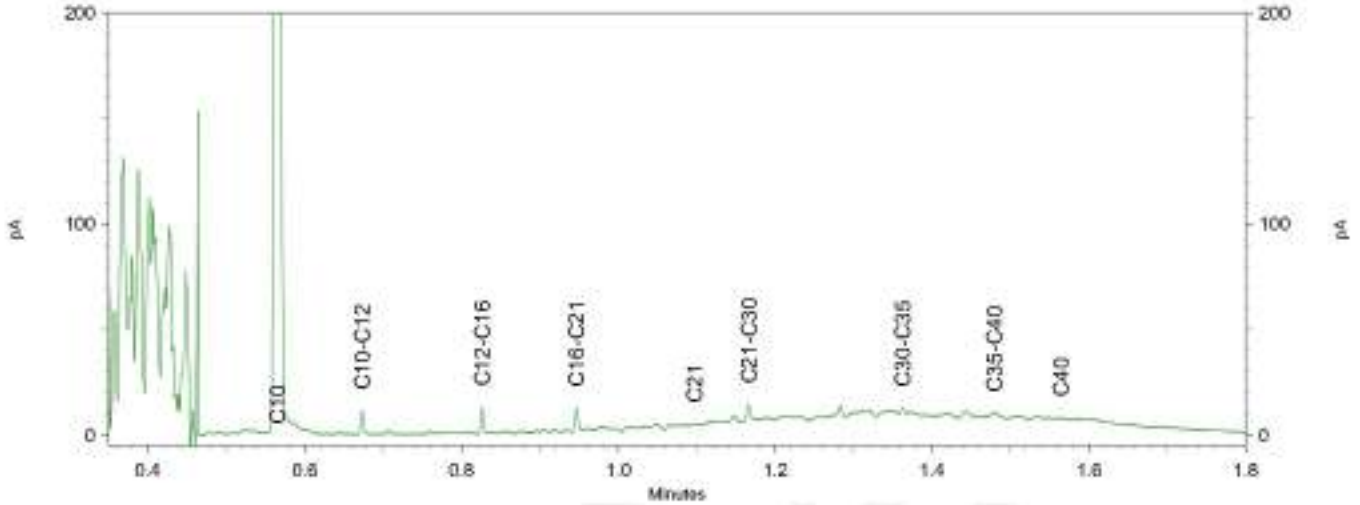
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13161204
Certificate no.: 2022162730
Sample description.: MM19 49 (55-70) 68 (50-65)

V



eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 20-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 1/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | | | | | Uitgevoerd |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.5 | 92.4 | 90.4 | 88.5 | 89.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.6 | | 1.2 | 0.7 | |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98 | | 98 | 99 | |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.1 | | 5.0 | 4.2 | |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 50 | 35 | 44 | 38 | 100 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.44 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | 5.2 | 4.5 | 3.2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | <5.0 | 8.9 | 7.7 | 110 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 3.0 | <1.5 | 1.6 | <1.5 | 7.6 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.7 | 4.3 | 6.9 | 8.4 | 13 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 16 | 18 | 35 | 18 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 45 | 35 | 41 | 63 | 59 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 5.3 | <5.0 | 12 | 8.6 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 12 | 23 | <11 | 24 | 33 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7.4 | 34 | <5.0 | 8.4 | 33 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 25 | <6.0 | <6.0 | 27 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 86 | <35 | 45 | 100 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | | Zie bijl. | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | S2-1 S2 (10-40) | Grond (AS3000) | 13171759 |
| 2 | S6-2 S6 (20-45) | Grond (AS3000) | 13171760 |
| 3 | S7-2 S7 (35-80) | Grond (AS3000) | 13171761 |
| 4 | S9-4 S9 (80-100) | Grond (AS3000) | 13171762 |
| 5 | MM20 S3 (13-60) S7 (13-35) S8 (16-50) S9 (17-70) A0 (15-50) | Grond (AS3000) | 13171763 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

Q: door SIKB gecertificeerde instelling
A: ISO4 erkende en gecertificeerde instelling
S: AS 3000 erkende en gecertificeerde instelling
V: VLAREL erkende instelling
W: Waals Gewest erkende instelling

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 249 43 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: 09086623, 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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 2/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0014 1) | 0.0011 1) |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0016 1) | 0.0012 1) |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0012 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0070 | 0.0058 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.13 | 0.12 | <0.050 | 1.3 | 0.28 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.36 | 0.068 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.30 | 0.25 | 0.13 | 2.6 | 0.51 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.20 | 0.17 | 0.094 | 1.4 | 0.28 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.24 | 0.23 | 0.11 | 1.4 | 0.32 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 0.089 | <0.050 | 0.61 | 0.13 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | 0.14 | 0.082 | 1.2 | 0.22 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.15 | 0.13 | 0.063 | 0.70 | 0.16 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.17 | 0.13 | 0.068 | 0.84 | 0.19 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.6 | 1.3 | 0.69 | 10 | 2.2 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | S2-1 S2 (10-40) | Grond (AS3000) | 13171759 |
| 2 | S6-2 S6 (20-45) | Grond (AS3000) | 13171760 |
| 3 | S7-2 S7 (35-80) | Grond (AS3000) | 13171761 |
| 4 | S9-4 S9 (80-100) | Grond (AS3000) | 13171762 |
| 5 | MM20 S3 (13-60) S7 (13-35) S8 (16-50) S9 (17-70) A0 (15-50) | Grond (AS3000) | 13171763 |

1) door RvA gecertificeerde verrichting
A: ISO/IEC 17025 erkende en gecertificeerde verrichting
C: AS 3000 erkende en gecertificeerde 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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 249 43 00, Info-env@eurofins.nl, www.eurofins.nl
Venecoweg 5, B-9810 Nazareth, +32 (0)9 329 77 59, belgie-env@eurofins.be, www.eurofins.be
BNP Paribas S.A. 227 9245 25, IBAN: NL71BNPA0227924525, BIC: BNPANL2A, KvK/CoC: 09086623, BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 3/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.0 | 91.4 | 92.1 | 90.5 | 91.8 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 1.3 | <0.7 | <0.7 | 1.0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 98 | 99 | 99 | 98 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.8 | 5.0 | 4.3 | 5.7 | 7.9 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.8 | 3.6 | 3.4 | 3.9 | 5.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.3 | 11 | 5.5 | <5.0 | 8.2 |
| 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 | 7.7 | 6.0 | 7.3 | 6.7 | 7.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 22 | <10 | <10 | 13 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 38 | 26 | <20 | 26 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM21 S2 (40-60) S2 (60-100) S3 (60-110) S8 (50-100) S9 (70-100) S0 (50-100) | Grond (AS3000) | 13171764 |
| 7 | MM22 S4 (40-90) S5 (40-70) S5 (70-100) S6 (45-60) S6 (60-95) S7 (80-110) | Grond (AS3000) | 13171765 |
| 8 | MM23 S2 (100-130) S2 (160-200) S3 (110-150) S3 (150-200) S9 (100-150) S9 ( | Grond (AS3000) | 13171766 |
| 9 | MM24 S8 (100-150) S8 (150-200) S0 (100-150) S0 (150-180) S0 (180-200) | Grond (AS3000) | 13171767 |
| 10 | MM25 S4 (90-140) S4 (140-190) S5 (100-150) S5 (150-900) S7 (110-150) S7 (1 | Grond (AS3000) | 13171768 |

D: door Dvhl gecertificeerde vernichting
A: AS04 erkende en gecertificeerde vernichting
S: AS 5363 erkende en gecertificeerde vernichting
V: VCA(I) erkende vernichting
W: Waals Gewest erkende vernichting

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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 249 43 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: 09086623, BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 4/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.073 | 0.059 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.063 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.064 | 0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.061 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.47 | 0.39 | 0.35 1) | 0.35 1) | 0.35 1) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM21 52 (40-60) 52 (60-100) 53 (60-110) 58 (50-100) 59 (70-100) 60 (50-100) | Grond (AS3000) | 13171764 |
| 7 | MM22 54 (40-90) 55 (40-70) 55 (70-100) 56 (45-60) 56 (60-95) 57 (80-110) | Grond (AS3000) | 13171765 |
| 8 | MM23 52 (100-130) 52 (160-200) 53 (110-150) 53 (150-200) 59 (100-150) 59 ( | Grond (AS3000) | 13171766 |
| 9 | MM24 58 (100-150) 58 (150-200) 60 (100-150) 60 (150-180) 60 (180-200) | Grond (AS3000) | 13171767 |
| 10 | MM25 54 (90-140) 54 (140-190) 55 (100-150) 55 (150-200) 57 (110-150) 57 (1 | Grond (AS3000) | 13171768 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.883.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).

TESTEN RvA LD10

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 5/6 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.6 | 91.1 | 89.3 | 94.6 | 90.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 0.8 | <0.7 | <0.7 | 1.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 100 | 99 | 99 | 99 | 98 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.3 | 3.5 | 5.7 | <2.0 | 2.9 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 28 | <20 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.76 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.3 | 3.2 | 3.9 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 10 | 10 | <5.0 | 13 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 7.6 | 8.7 | <4.0 | 4.2 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 12 | 16 | <10 | 21 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 35 | 33 | 29 | 330 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 8.1 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | 24 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 6.0 | 11 | <5.0 | 6.9 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | 50 | <35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | | Zie bijl. | | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM26 13 (26-60) 13 (60-100) 15 (42-90) 15 (90-130) | Grond (AS3000) | 13171769 |
| 12 | MM27 14 (30-55) 16 (30-70) | Grond (AS3000) | 13171770 |
| 13 | MM28 15 (130-150) 15 (150-200) 16 (100-130) | Grond (AS3000) | 13171771 |
| 14 | MM29 33 (16-50) 34 (19-50) 35 (22-70) 36 (16-50) | Grond (AS3000) | 13171772 |
| 15 | MM30 32 (15-30) 32 (30-50) 34 (50-80) 34 (80-110) 36 (70-110) 36 (50-100) | Grond (AS3000) | 13171773 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer

Q: door SIKB gecertificeerde verrichting
A: ISO4 erkende en gecrediteerde verrichting
C: AS 3000 erkende en gecrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 67 88
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: 09086623
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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164883/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 25-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 25-Oct-2022/14:56 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 6/6 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.091 | 0.68 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.16 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.34 | 2.1 | <0.050 | 0.10 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.25 | 1.2 | <0.050 | 0.069 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.27 | 1.2 | <0.050 | 0.086 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 0.55 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.26 | 1.1 | <0.050 | 0.071 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.16 | 0.67 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.18 | 0.81 | <0.050 | 0.060 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) | 1.8 | 8.6 | 0.35 1) | 0.56 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM26 13 (26-60) 13 (60-100) 15 (42-90) 15 (90-130) | Grond (AS3000) | 13171769 |
| 12 | MM27 14 (30-55) 16 (30-70) | Grond (AS3000) | 13171770 |
| 13 | MM28 15 (130-150) 15 (150-200) 16 (100-130) | Grond (AS3000) | 13171771 |
| 14 | MM29 33 (16-50) 34 (19-50) 35 (22-70) 36 (16-50) | Grond (AS3000) | 13171772 |
| 15 | MM30 32 (15-30) 32 (30-50) 34 (50-80) 34 (80-110) 35 (70-110) 36 (50-100) | Grond (AS3000) | 13171773 |

Akkoord
Pr.coörd.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

VA

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.883.B01

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

TESTEN
RvA LD10

eurofins | — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022164883/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13171759 | S2-1 S2 (10-40) | | | | |
| 0539723869 | S2 | 10 | 40 | 12-Oct-2022 | 1 |
| 13171760 | S6-2 S6 (20-45) | | | | |
| 0539724617 | S6 | 20 | 45 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 13171761 | S7-2 S7 (35-80) | | | | |
| 0539724607 | S7 | 35 | 80 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 13171762 | S9-4 S9 (80-100) | | | | |
| 0539724639 | S9 | 80 | 100 | 18-Oct-2022 | 4 |
| 13171763 | MM20 S3 (13-60) S7 (13-35) S8 (16-50) S9 (17-70) S 0 (15-50) | | | | |
| 0539724199 | S3 | 13 | 60 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724605 | S7 | 13 | 35 | 17-Oct-2022 | 1 |
| 0539724441 | S8 | 16 | 50 | 17-Oct-2022 | 1 |
| 0539724427 | S9 | 17 | 70 | 17-Oct-2022 | 1 |
| 0539724616 | S0 | 15 | 50 | 17-Oct-2022 | 1 |
| 13171764 | MM21 S2 (40-60) S2 (60-100) S3 (60-110) S8 (50-100 ) S9 (70-100) S0 (50 | | | | |
| 0539724200 | S3 | 60 | 110 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539724442 | S8 | 50 | 100 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 0539724405 | S9 | 70 | 100 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 0539724435 | S0 | 50 | 100 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 0539723806 | S2 | 40 | 60 | 12-Oct-2022 | 2 |
| 0539723865 | S2 | 60 | 100 | 12-Oct-2022 | 3 |
| 13171765 | MM22 S4 (40-90) S5 (40-70) S5 (70-100) S6 (45-60) S6 (60-95) S7 (80-110 | | | | |
| 0539724625 | S4 | 40 | 90 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539723987 | S5 | 40 | 70 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539723992 | S5 | 70 | 100 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539723995 | S6 | 45 | 60 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539723982 | S6 | 60 | 95 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724629 | S7 | 80 | 110 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 13171766 | MM23 S2 (100-130) S2 (160-200) S3 (110-150) S3 (15 0-200) S9 (100-150) | | | | |
| 0539724216 | S3 | 110 | 150 | 18-Oct-2022 | 3 |
| 0539724426 | S9 | 100 | 150 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539724167 | S9 | 150 | 200 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724191 | S3 | 150 | 200 | 18-Oct-2022 | 4 |
| 0539724100 | S2 | 100 | 130 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 0539723866 | S2 | 160 | 200 | 12-Oct-2022 | 6 |
| 13171767 | MM24 S8 (100-150) S8 (150-200) S0 (100-150) S0 (15 0-180) S0 (180-200) | | | | |

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: 09088633
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022164883/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0539724443 | 58 | 100 | 150 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539724444 | 58 | 150 | 200 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724430 | 60 | 100 | 150 | 17-Oct-2022 | 3 |
| 0539724433 | 60 | 150 | 180 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724434 | 60 | 180 | 200 | 17-Oct-2022 | 5 |
| 13171768 | MM25 54 (90-140) 54 (140-190) 55 (100-150) 55 (150 -200) 57 (110-150) ! | | | | |
| 0539724628 | 54 | 90 | 140 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724622 | 54 | 140 | 190 | 17-Oct-2022 | 5 |
| 0539724611 | 55 | 100 | 150 | 17-Oct-2022 | 5 |
| 0539723985 | 55 | 150 | 200 | 17-Oct-2022 | 6 |
| 0539724613 | 57 | 110 | 150 | 17-Oct-2022 | 4 |
| 0539724436 | 57 | 150 | 200 | 17-Oct-2022 | 5 |
| 13171769 | MM26 13 (26-60) 13 (60-100) 15 (42-90) 15 (90-130) | | | | |
| 0539724192 | 13 | 26 | 60 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724208 | 13 | 60 | 100 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539724213 | 15 | 42 | 90 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724206 | 15 | 90 | 130 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 13171770 | MM27 14 (30-55) 16 (30-70) | | | | |
| 0539612337 | 14 | 30 | 55 | 12-Oct-2022 | 2 |
| 0539723862 | 16 | 30 | 70 | 12-Oct-2022 | 2 |
| 13171771 | MM28 15 (130-150) 15 (150-200) 16 (100-130) | | | | |
| 0539724202 | 15 | 130 | 150 | 18-Oct-2022 | 3 |
| 0539724197 | 15 | 150 | 200 | 18-Oct-2022 | 4 |
| 0539724078 | 16 | 100 | 130 | 12-Oct-2022 | 4 |
| 13171772 | MM29 33 (16-50) 34 (19-50) 35 (22-70) 36 (16-50) | | | | |
| 0539724615 | 33 | 16 | 50 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724634 | 34 | 19 | 50 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724632 | 35 | 22 | 70 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 0539724339 | 36 | 16 | 50 | 18-Oct-2022 | 1 |
| 13171773 | MM30 32 (15-30) 32 (30-50) 34 (50-80) 34 (80-110) 35 (70-110) 36 (50-10 | | | | |
| 0539724624 | 34 | 50 | 80 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539724608 | 34 | 80 | 110 | 18-Oct-2022 | 3 |
| 0539724637 | 35 | 70 | 110 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539724338 | 36 | 50 | 100 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539723857 | 32 | 15 | 30 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 0539723858 | 32 | 30 | 50 | 13-Oct-2022 | 3 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022164883/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022164883/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | NEN-EN 16179 |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | RS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som RS3000/RP04 | 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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 67 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022164883/1**



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

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Droge stof | 13171759 |
| | 13171764 |
| | 13171766 |
| | 13171770 |
| | 13171771 |
| | 13171773 |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 13171759 |
| | 13171764 |
| | 13171766 |
| | 13171770 |
| | 13171771 |
| | 13171773 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)34 242 67 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

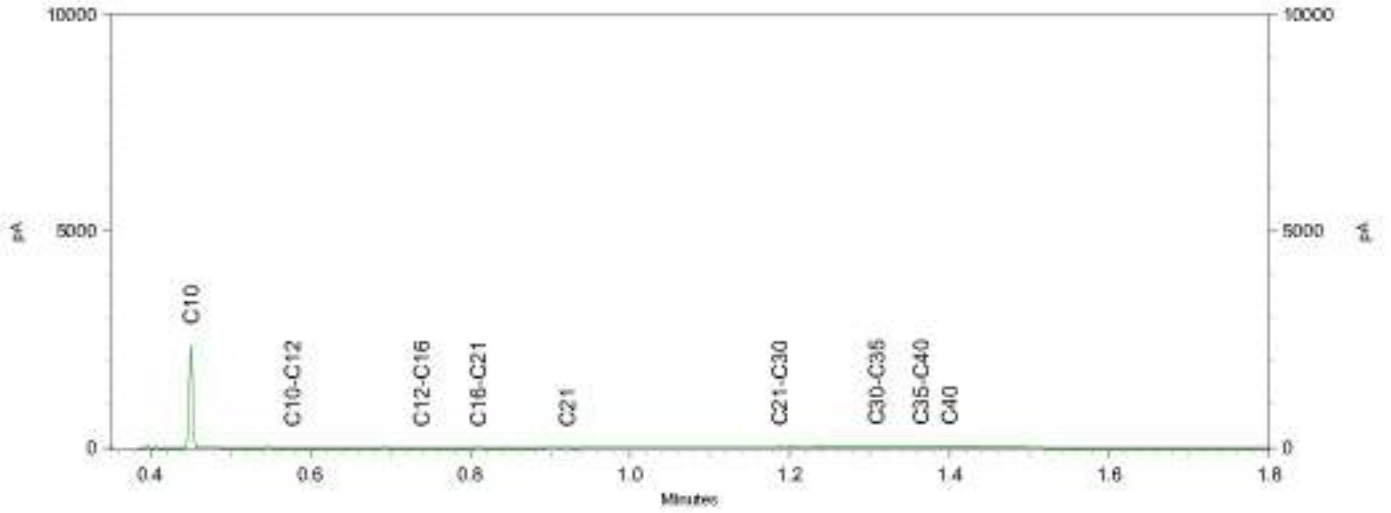
BNP Paribas S.A. 227 9245 59
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

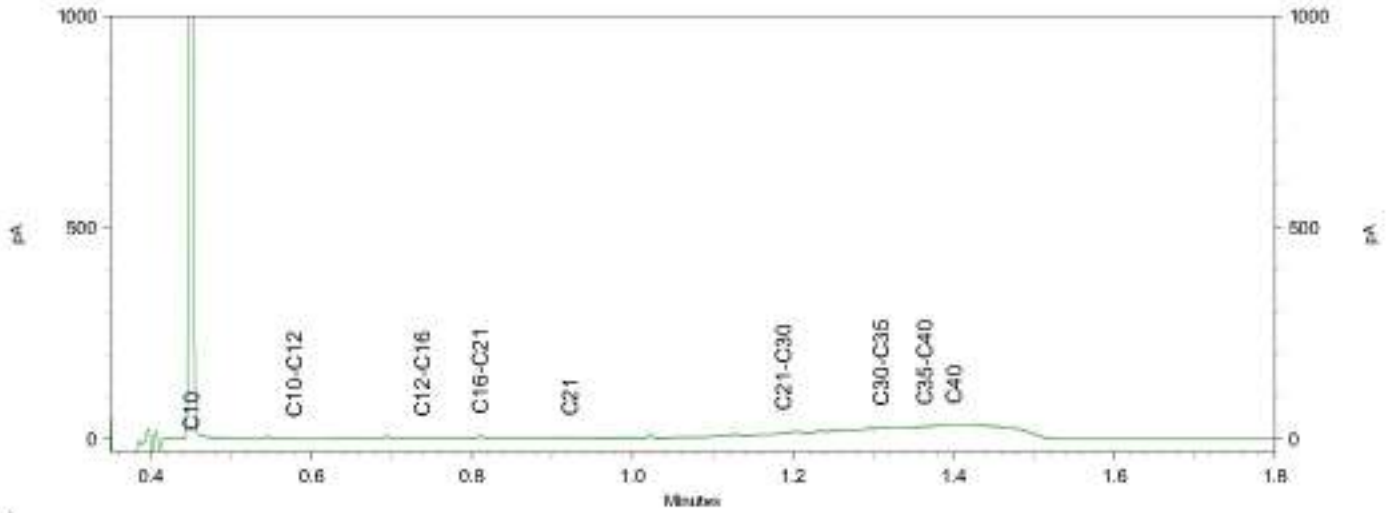
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

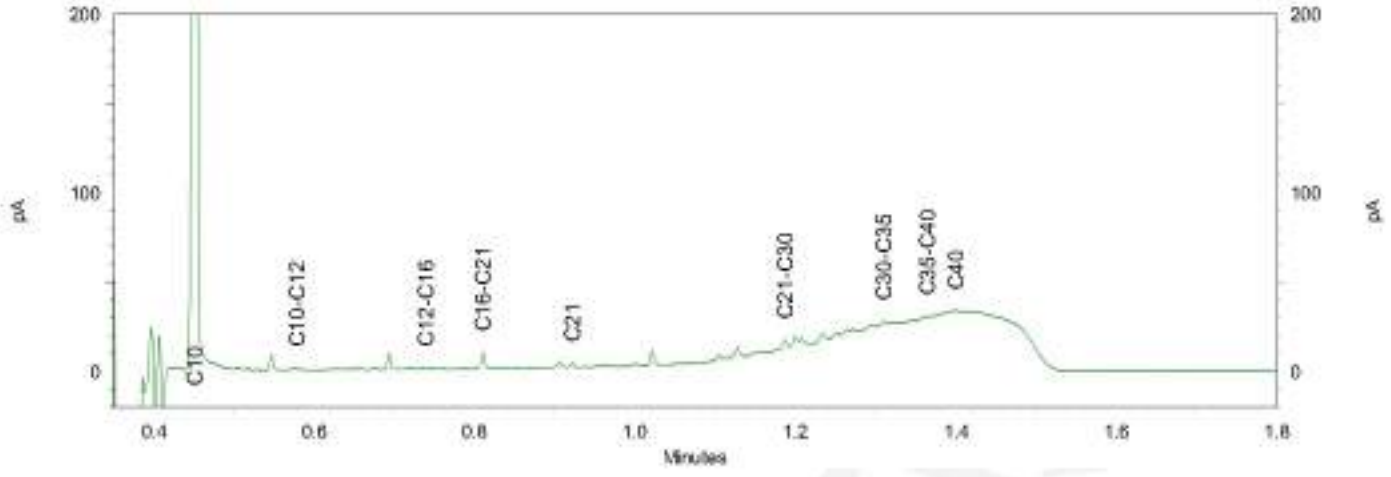
eurofins

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13171760
Certificate no.: 2022164883
Sample description.: 56-2 56 (20-45)



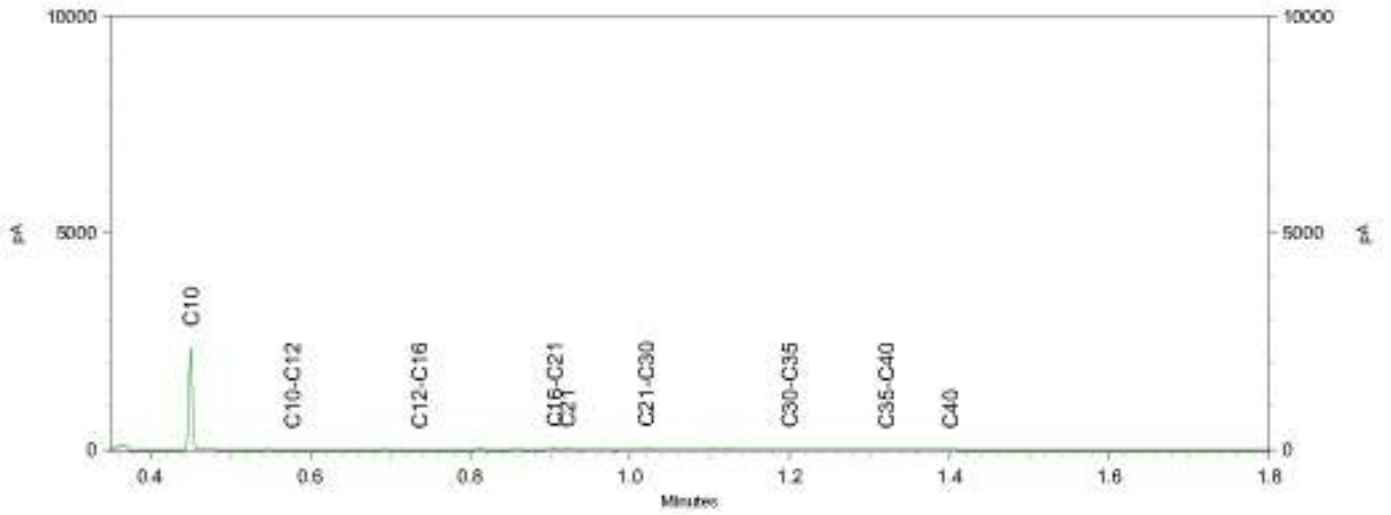



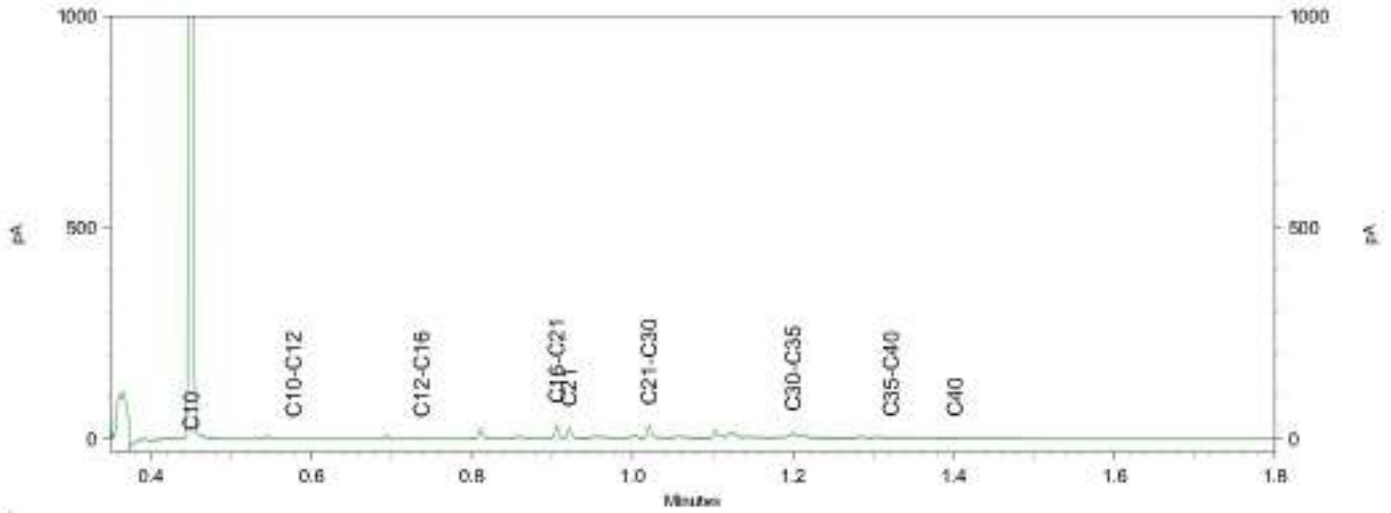



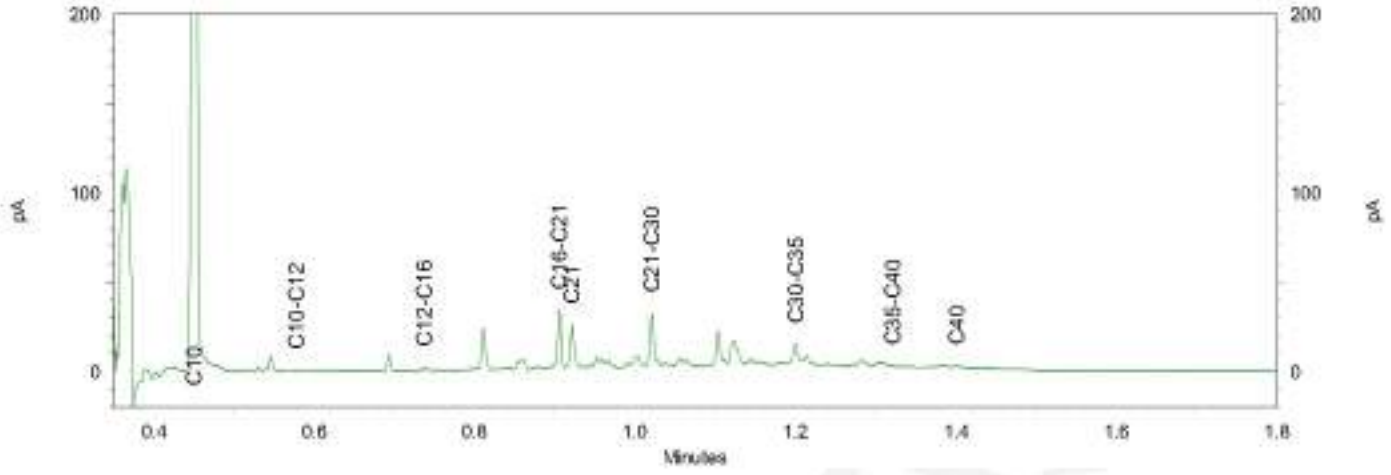
eurofins

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13171762
Certificate no.: 2022164883
Sample description.: 69-4 69 (80-100)



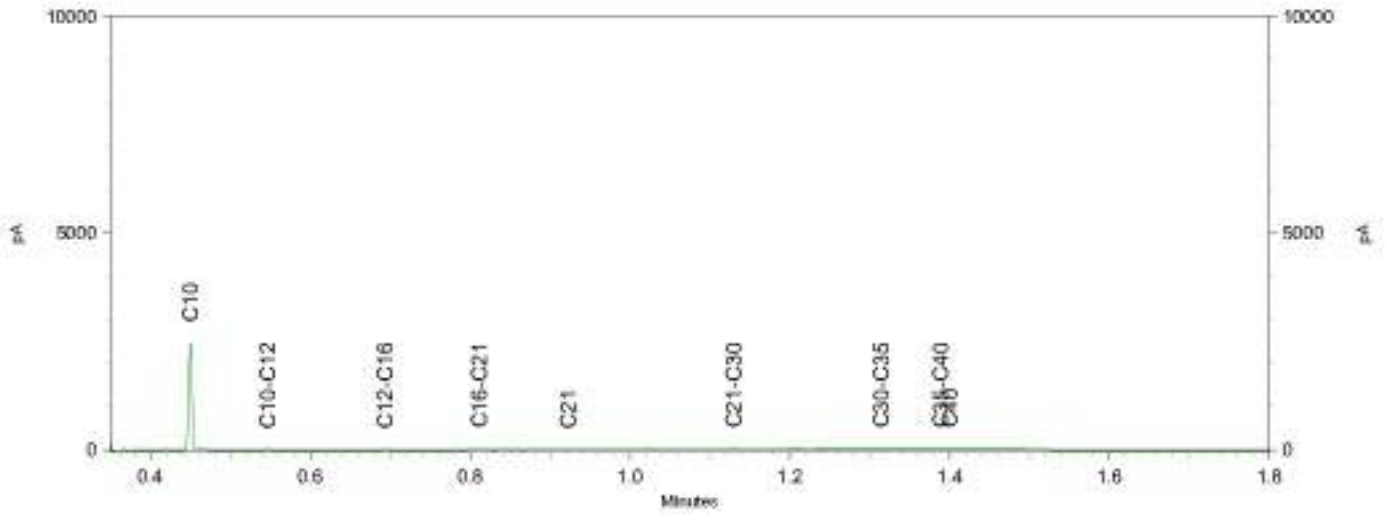



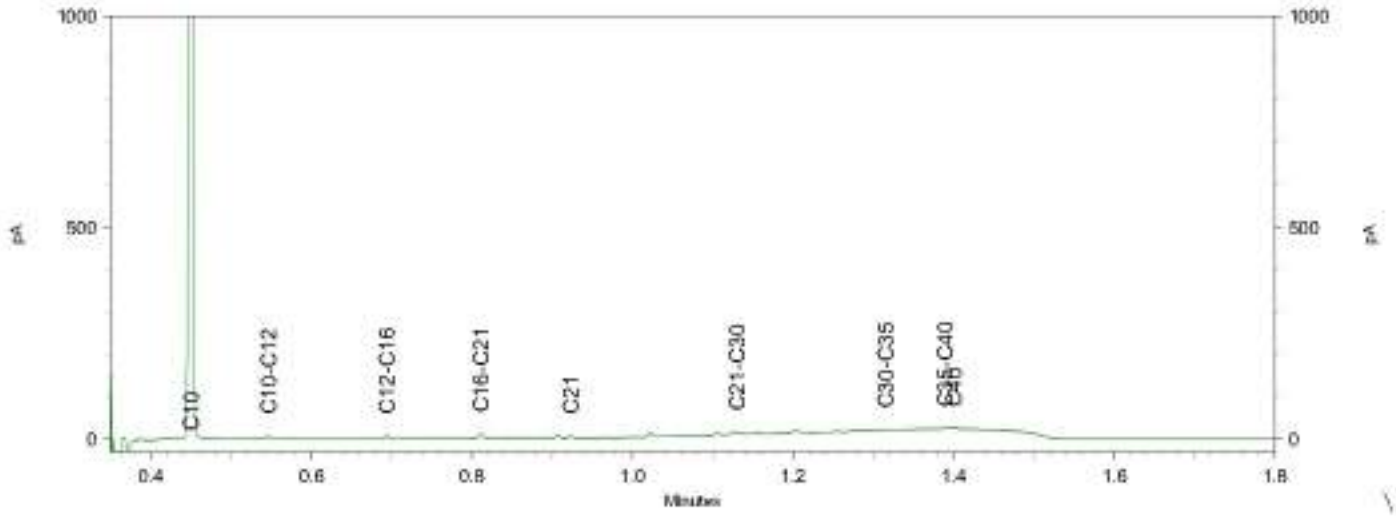



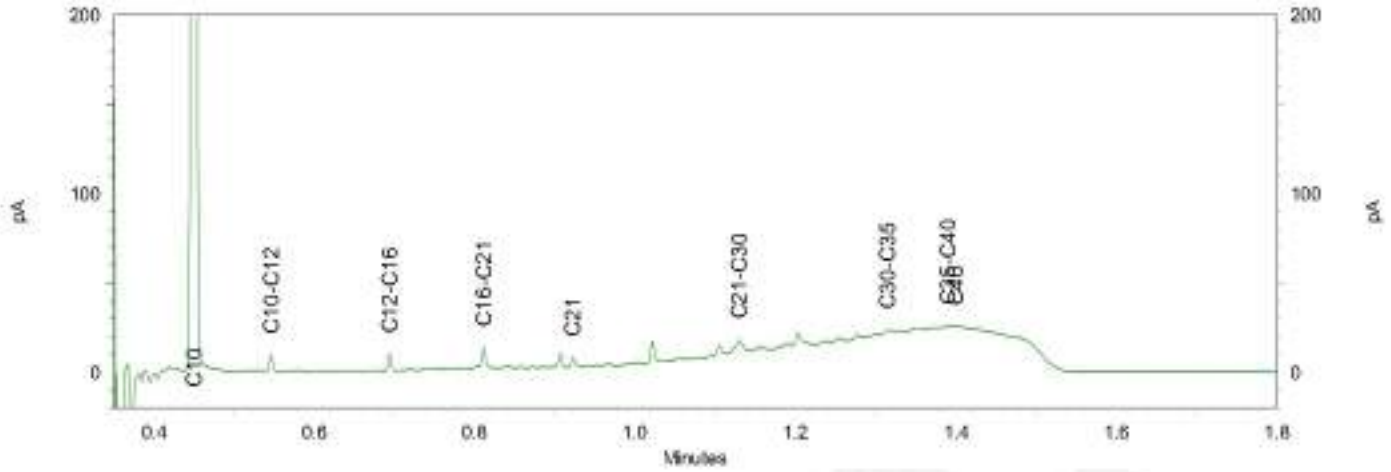
eurofins | — analytics

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13171763
Certificate no.: 2022164883
Sample description.: MM20 53 (13-60) 57 (13-35) 58 (16-50) 59 (17-70) 6



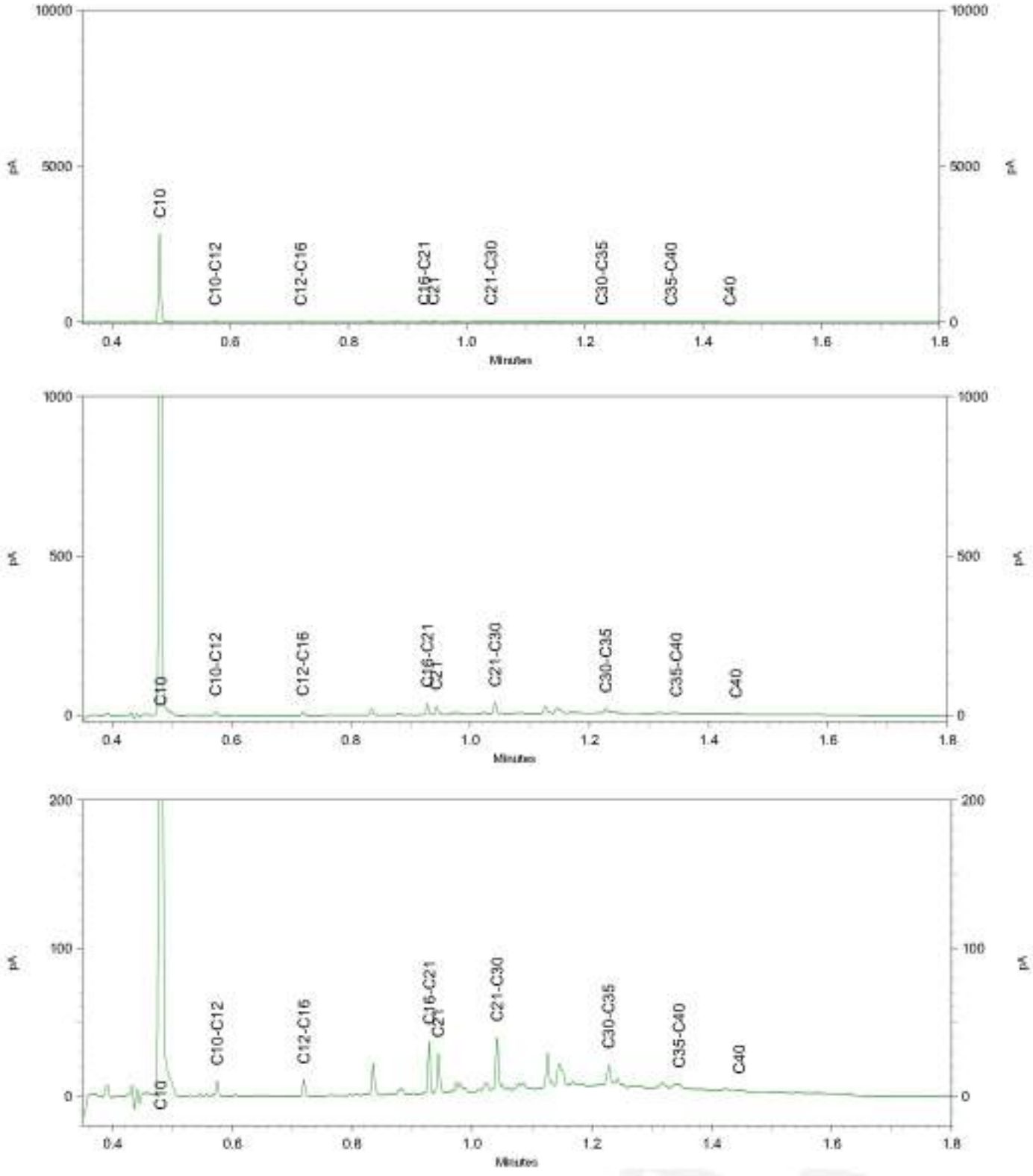



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13171771
Certificate no.:2022164883
Sample description.: MM28 15 (130-150) 15 (150-200) 16 (100-130)

V



eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 27-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 1/11 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.9 | 90.7 | 90.8 | 93.6 | 92.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 1) | | <0.7 | <0.7 | <0.7 1) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | 99 | 99 | 100 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | | 5.1 | 6.5 | |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | | 81 | 26 | <20 | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | | <0.20 | <0.20 | <0.20 | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | | <3.0 | 3.6 | 5.5 | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | 9.3 | 5.7 | 5.8 | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | | 4.3 | <1.5 | <1.5 | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | 5.8 | 7.2 | 10 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | 11 | <10 | <10 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | 31 | 28 | 27 | |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Tolueen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | o-Xyleen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | m,p-Xyleen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 2) | | | | 0.070 2) |
| | BTEX (som) | mg/kg ds | <0.25 | | | | <0.25 |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.010 | | | | <0.010 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | | | | <0.020 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 038A-6 038A (130-150) | Grond (AS3000) | 13189260 |
| 2 | MM41 01 (13-50) 02 (13-40) 03 (12-40) 04 (13-40) 05 (15-40) 06 (15-40) | Grond (AS3000) | 13189261 |
| 3 | MM42 01 (50-100) 02 (40-50) 02 (50-100) 03 (40-80) 04 (40-70) | Grond (AS3000) | 13189262 |
| 4 | MM43 04 (70-100) 04 (100-150) 04 (150-200) | Grond (AS3000) | 13189263 |
| 5 | 038A-8 038A (180-200) | Grond (AS3000) | 13189264 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AS04 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.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 2/11 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0.010 | | | | <0.010 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | | | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | | | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | | | | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | | | | 0.070 1) |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 8.6 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 32 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 33 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 32 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 110 | <35 | <35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | | | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.0049 1) | |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 038A-6 038A (130-150) | Grond (AS3000) | 13189260 |
| 2 | MM41 01 (13-50) 02 (13-40) 03 (12-40) 04 (13-40) 05 (15-40) 06 (15-40) | Grond (AS3000) | 13189261 |
| 3 | MM42 01 (50-100) 02 (40-50) 02 (50-100) 03 (40-80) 04 (40-70) | Grond (AS3000) | 13189262 |
| 4 | MM43 04 (70-100) 04 (100-150) 04 (150-200) | Grond (AS3000) | 13189263 |
| 5 | 038A-8 038A (180-200) | Grond (AS3000) | 13189264 |

1): door RvA geaccrediteerde verrichting
A: ISO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 249 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 3/11 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | 0.12 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | 0.31 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | 0.16 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | 0.18 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | 0.075 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | 0.13 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | 0.089 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | 0.10 | <0.050 | <0.050 | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 1.2 | 0.35 2) | 0.35 2) | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 038A-6 038A (130-150) | Grond (AS3000) | 13189260 |
| 2 | MM41 01 (13-50) 02 (13-40) 03 (12-40) 04 (13-40) 05 (15-40) 06 (15-40) | Grond (AS3000) | 13189261 |
| 3 | MM42 01 (50-100) 02 (40-50) 02 (50-100) 03 (40-80) 04 (40-70) | Grond (AS3000) | 13189262 |
| 4 | MM43 04 (70-100) 04 (100-150) 04 (150-200) | Grond (AS3000) | 13189263 |
| 5 | 038A-8 038A (180-200) | Grond (AS3000) | 13189264 |

Q: door RvA geaccrediteerde vestiging
A: AS04 erkende en geaccrediteerde vestiging
C: AS 3000 erkende en geaccrediteerde vestiging
V: VLAREL erkende vestiging
W: Waals Gewest erkende vestiging

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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 249 43 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 272 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09086623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 4/11 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.5 | 94.4 | 92.8 | 92.2 | 93.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.0 | <0.7 1) | <0.7 1) | <0.7 1) | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 99 | 99 | 99 | 100 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.4 | | | | 3.4 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 54 | | | | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | | | | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | | | | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 8.7 | | | | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 5.9 | | | | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.6 | | | | 4.7 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | | | | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 37 | | | | 23 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Tolueen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | o-Xyleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | m,p-Xyleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.070 2) | 0.070 2) | 0.070 2) | |
| | BTEX (som) | mg/kg ds | | <0.25 | <0.25 | <0.25 | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | | <0.020 | <0.020 | <0.020 | |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 08-2 08 (10-25) | Grond (AS3000) | 13189265 |
| 7 | 61-5 61 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189266 |
| 8 | 61-7 61 (180-200) | Grond (AS3000) | 13189267 |
| 9 | 62-5 62 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189268 |
| 10 | MM31 21 (29-60) 22 (33-60) 24 (22-50) 25 (19-50) 26 (19-50) 28 (19-50) | Grond (AS3000) | 13189269 |

1) door RvA geaccrediteerde verrichting
2) AS04 erkende en geaccrediteerde verrichting
3) AS 3000 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.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 5/11 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | | <0.020 | <0.020 | <0.020 | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | | <0.020 | <0.020 | <0.020 | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | <0.050 | |
| | CKW (som) | mg/kg ds | | <0.42 | <0.42 | <0.42 | |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.070 [2)] | 0.070 [2)] | 0.070 [2)] | |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 13 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 8.8 | <5.0 | 13 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 7.2 | <6.0 | 12 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | 35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | | | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [2)] | | | | 0.0049 [2)] |
| | **PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)** | | | | | | |
| Q | perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 08-2 08 (10-25) | Grond (AS3000) | 13189265 |
| 7 | 61-5 61 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189266 |
| 8 | 61-7 61 (180-200) | Grond (AS3000) | 13189267 |
| 9 | 62-5 62 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189268 |
| 10 | MM31 21 (29-60) 22 (33-60) 24 (22-50) 25 (19-50) 26 (19-50) 28 (19-50) | Grond (AS3000) | 13189269 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 6/11 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q | perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 08-2 08 (10-25) | Grond (AS3000) | 13189265 |
| 7 | 61-5 61 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189266 |
| 8 | 61-7 61 (180-200) | Grond (AS3000) | 13189267 |
| 9 | 62-5 62 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189268 |
| 10 | MM31 21 (29-60) 22 (33-60) 24 (22-50) 25 (19-50) 26 (19-50) 28 (19-50) | Grond (AS3000) | 13189269 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AFO4 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.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA LD10

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 7/11 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q | 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | | | | | <0.1 |
| Q | som PFOA (*0,7) | µg/kg ds | | | | | 0.1 [2)] |
| Q | som PFOS (*0,7) | µg/kg ds | | | | | 0.1 [2)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.098 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.062 | | | | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.082 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.071 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.056 | | | | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.54 | | | | 0.35 [2)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 08-2 08 (10-25) | Grond (AS3000) | 13189265 |
| 7 | 61-5 61 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189266 |
| 8 | 61-7 61 (180-200) | Grond (AS3000) | 13189267 |
| 9 | 62-5 62 (130-150) | Grond (AS3000) | 13189268 |
| 10 | MM31 21 (29-60) 22 (33-60) 24 (22-50) 25 (19-50) 26 (19-50) 28 (19-50) | Grond (AS3000) | 13189269 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AFO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA LD10

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 8/11 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | Uitgevoerd | | | | Uitgevoerd |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.8 | 93.9 | 90.4 | 91.4 | 92.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | | <0.7 | 0.9 | <0.7 | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | | 99 | 99 | 99 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | 3.8 | 2.8 | 5.0 | 3.6 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 51 | <20 | <20 | <20 | 43 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.31 | 0.36 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 9.3 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 38 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 8.9 |
| 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 | 1.6 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.2 | 4.5 | <4.0 | 6.5 | 4.9 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | <10 | <10 | <10 | 12 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 100 | <20 | <20 | 30 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 5.1 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 28 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 120 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 62 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 24 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 230 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM32 23 (20-40) 27 (38-55) | Grond (AS3000) | 13189270 |
| 12 | MM33 21 (60-100) 22 (60-100) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 28 (50-80) | Grond (AS3000) | 13189271 |
| 13 | MM34 23 (60-70) 23 (70-100) 27 (60-100) | Grond (AS3000) | 13189272 |
| 14 | MM35 23 (100-150) 23 (150-180) 23 (180-200) 28 (100-130) 28 (130-150) 28 ( | Grond (AS3000) | 13189273 |
| 15 | MM36 05 (60-100) 06 (50-70) 07 (35-70) | Grond (AS3000) | 13189274 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer

S: door SIKB gecoordineerde verrichting
A: ISO4 erkende en gecoordineerde verrichting
L: AS 3301 erkende en gecoordineerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 88
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: 09086623
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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 9/11 |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [2] | 0.0049 [2] | 0.0049 [2] | 0.0049 [2] | 0.0049 [2] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.18 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.097 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.44 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.095 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.30 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.069 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.30 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.079 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.29 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.066 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.17 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.1 | 0.35 [2] | 0.35 [2] | 0.35 [2] | 0.53 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MM32 23 (20-40) 27 (38-55) | Grond (AS3000) | 13189270 |
| 12 | MM33 21 (60-100) 22 (60-100) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 28 (50-80) | Grond (AS3000) | 13189271 |
| 13 | MM34 23 (60-70) 23 (70-100) 27 (60-100) | Grond (AS3000) | 13189272 |
| 14 | MM35 23 (100-150) 23 (150-180) 23 (180-200) 28 (100-130) 28 (130-150) 28 ( | Grond (AS3000) | 13189273 |
| 15 | MM36 05 (60-100) 06 (50-70) 07 (35-70) | Grond (AS3000) | 13189274 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 10/11 |

| | Analyse | Eenheid | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Verkleinen kaakbreker | | Uitgevoerd | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.6 | 91.0 | 95.1 | 91.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | <0.7 | <0.7 | 1.1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | 99 | 100 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.3 | 4.7 | <2.0 | 3.4 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 60 | <20 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 3.7 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.4 | 6.8 | <5.0 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 1.4 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 2.0 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.9 | 6.1 | <4.0 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 13 | 12 | <10 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 34 | 31 | 24 | <20 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 11 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 22 | <11 | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 10 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6.4 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 54 | <35 | <35 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 16 | MM37 05 (40-60) 06 (70-110) 08 (25-50) | Grond (AS3000) | 13189275 |
| 17 | MM38 06 (110-150) 07 (70-110) 07 (110-150) 08 (50-100) 09 (90-140) | Grond (AS3000) | 13189276 |
| 18 | MM39 29 (105-155) 29 (155-205) 30 (100-150) 30 (150-180) 30 (180-200) 31 ( | Grond (AS3000) | 13189277 |
| 19 | MM40 33 (50-70) 33 (70-100) 37 (25-70) 37 (70-120) | Grond (AS3000) | 13189278 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AS04 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.

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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169516/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/07:07 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 11/11 |

| | Analyse | Eenheid | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 2) | 0.0049 2) | 0.0049 2) | 0.0049 2) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.88 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.37 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.7 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.98 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.92 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.38 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.82 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.44 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.39 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6.9 | 0.35 2) | 0.35 2) | 0.35 2) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 16 | MM37 05 (40-60) 06 (70-110) 08 (25-50) | Grond (AS3000) | 13189275 |
| 17 | MM38 06 (110-150) 07 (70-110) 07 (110-150) 08 (50-100) 09 (90-140) | Grond (AS3000) | 13189276 |
| 18 | MM39 29 (105-155) 29 (155-205) 30 (100-150) 30 (150-180) 30 (180-200) 31 ( | Grond (AS3000) | 13189277 |
| 19 | MM40 33 (50-70) 33 (70-100) 37 (25-70) 37 (70-120) | Grond (AS3000) | 13189278 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.

RF

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.16.803.B01

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169516/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13189260 | 038A-6 038A (130-150) | | | | |
| 0550281755 | 038A | 130 | 150 | 25-Oct-2022 | 6 |
| 13189261 | MM41 01 (13-50) 02 (13-40) 03 (12-40) 04 (13-40) 0 5 (15-40) 06 (15-40) | | | | |
| 0539723610 | 02 | 13 | 40 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723607 | 01 | 13 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723559 | 04 | 13 | 40 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723564 | 03 | 12 | 40 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723622 | 05 | 15 | 40 | 25-Oct-2022 | 1 |
| 0539723556 | 06 | 15 | 40 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 13189262 | MM42 01 (50-100) 02 (40-50) 02 (50-100) 03 (40-80) 04 (40-70) | | | | |
| 0539723612 | 01 | 50 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723550 | 04 | 40 | 70 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723553 | 03 | 40 | 80 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723606 | 02 | 40 | 50 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723602 | 02 | 50 | 100 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 13189263 | MM43 04 (70-100) 04 (100-150) 04 (150-200) | | | | |
| 0539723546 | 04 | 70 | 100 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 0539723566 | 04 | 100 | 150 | 24-Oct-2022 | 4 |
| 0539723563 | 04 | 150 | 200 | 24-Oct-2022 | 5 |
| 13189264 | 038A-8 038A (180-200) | | | | |
| 0550281764 | 038A | 180 | 200 | 25-Oct-2022 | 8 |
| 13189265 | 08-2 08 (10-25) | | | | |
| 0539724764 | 08 | 10 | 25 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 13189266 | 61-5 61 (130-150) | | | | |
| 0550281753 | 61 | 130 | 150 | 25-Oct-2022 | 5 |
| 13189267 | 61-7 61 (180-200) | | | | |
| 0550456067 | 61 | 180 | 200 | 25-Oct-2022 | 7 |
| 13189268 | 62-5 62 (130-150) | | | | |
| 0550281752 | 62 | 130 | 150 | 25-Oct-2022 | 5 |
| 13189269 | MM31 21 (29-60) 22 (33-60) 24 (22-50) 25 (19-50) 2 6 (19-50) 28 (19-50) | | | | |
| 0539723613 | 21 | 29 | 60 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723585 | 22 | 33 | 60 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723555 | 24 | 22 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723547 | 25 | 19 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723577 | 26 | 19 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723572 | 28 | 19 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169516/1**



| Monster nr. / Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|---|---|---|---|---|---|
| 13189270 | MM32 23 (20-40) 27 (38-55) | | | | |
| 0539723299 | 23 | 20 | 40 | 25-Oct-2022 | 2 |
| 0539723558 | 27 | 38 | 55 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 13189271 | MM33 21 (60-100) 22 (60-100) 24 (50-100) 25 (50-10 0) 26 (50-100) 28 (5 | | | | |
| 0539723298 | 21 | 60 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723317 | 22 | 60 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723880 | 24 | 50 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723551 | 25 | 50 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723870 | 26 | 50 | 100 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723871 | 28 | 50 | 80 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 13189272 | MM34 23 (60-70) 23 (70-100) 27 (60-100) | | | | |
| 0539723305 | 23 | 60 | 70 | 25-Oct-2022 | 4 |
| 0539723300 | 23 | 70 | 100 | 25-Oct-2022 | 5 |
| 0539723544 | 27 | 60 | 100 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 13189273 | MM35 23 (100-150) 23 (150-180) 23 (180-200) 28 (10 0-130) 28 (130-150) | | | | |
| 0539723309 | 23 | 100 | 150 | 25-Oct-2022 | 6 |
| 0539723310 | 23 | 150 | 180 | 25-Oct-2022 | 7 |
| 0539723873 | 23 | 180 | 200 | 25-Oct-2022 | 8 |
| 0539723881 | 28 | 100 | 130 | 24-Oct-2022 | 4 |
| 0539723874 | 28 | 130 | 150 | 24-Oct-2022 | 5 |
| 0539723885 | 28 | 150 | 200 | 24-Oct-2022 | 6 |
| 13189274 | MM36 05 (60-100) 06 (50-70) 07 (35-70) | | | | |
| 0539723520 | 05 | 60 | 100 | 25-Oct-2022 | 3 |
| 0539723562 | 06 | 50 | 70 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 0539724803 | 07 | 35 | 70 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 13189275 | MM37 05 (40-60) 06 (70-110) 08 (25-50) | | | | |
| 0539723517 | 05 | 40 | 60 | 25-Oct-2022 | 2 |
| 0539723604 | 06 | 70 | 110 | 24-Oct-2022 | 4 |
| 0539724758 | 08 | 25 | 50 | 14-Oct-2022 | 3 |
| 13189276 | MM38 06 (110-150) 07 (70-110) 07 (110-150) 08 (50- 100) 09 (90-140) | | | | |
| 0539723609 | 06 | 110 | 150 | 24-Oct-2022 | 5 |
| 0539723599 | 09 | 90 | 140 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 0539724791 | 07 | 70 | 110 | 14-Oct-2022 | 4 |
| 0539724765 | 07 | 110 | 150 | 14-Oct-2022 | 5 |
| 0539724767 | | | | | |
| 13189277 | MM39 29 (105-155) 29 (155-205) 30 (100-150) 30 (15 0-180) 30 (180-200) | | | | |

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169516/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 0539723878 | 29 | 105 | 155 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723884 | 29 | 155 | 205 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723567 | 30 | 100 | 150 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 0539723867 | 30 | 150 | 180 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 0539723883 | 30 | 180 | 200 | 24-Oct-2022 | 3 |
| 0539723859 | 31 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 0539723863 | 32 | 50 | 100 | 13-Oct-2022 | 4 |
| 0539724228 | 32 | 100 | 150 | 13-Oct-2022 | 5 |
| 13189278 | MM40 33 (50-70) 33 (70-100) 37 (25-70) 37 (70-120) | | | | |
| 0539723892 | 37 | 25 | 70 | 25-Oct-2022 | 3 |
| 0539723529 | 37 | 70 | 120 | 25-Oct-2022 | 4 |
| 0539724640 | 33 | 50 | 70 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 0539724346 | 33 | 70 | 100 | 18-Oct-2022 | 3 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022169516/1**



**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
NL-7771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

## Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022169516/1



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | NEN-EN 16179 |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | RS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Xylenen som RS/RP | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| DiClEtheen som RS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)** | | | |
| PFAS (28) Handelingskader | W0323 | LC-MSMS | Eigen methode |
| Som lin + vert PFOS & PFOA RS3000 | W0323 | LC-MSMS | Eigen methode |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK som RS3000/RP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 43 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.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 2022169516/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|

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

eurofins | — analytico®

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022169516/1**



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

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 13189265 |
| | 13189274 |
| | 13189275 |
| | 13189276 |
| | 13189277 |
| | 13189278 |
| Extractie PCB/PAK | 13189276 |
| | 13189277 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)34 242 67 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

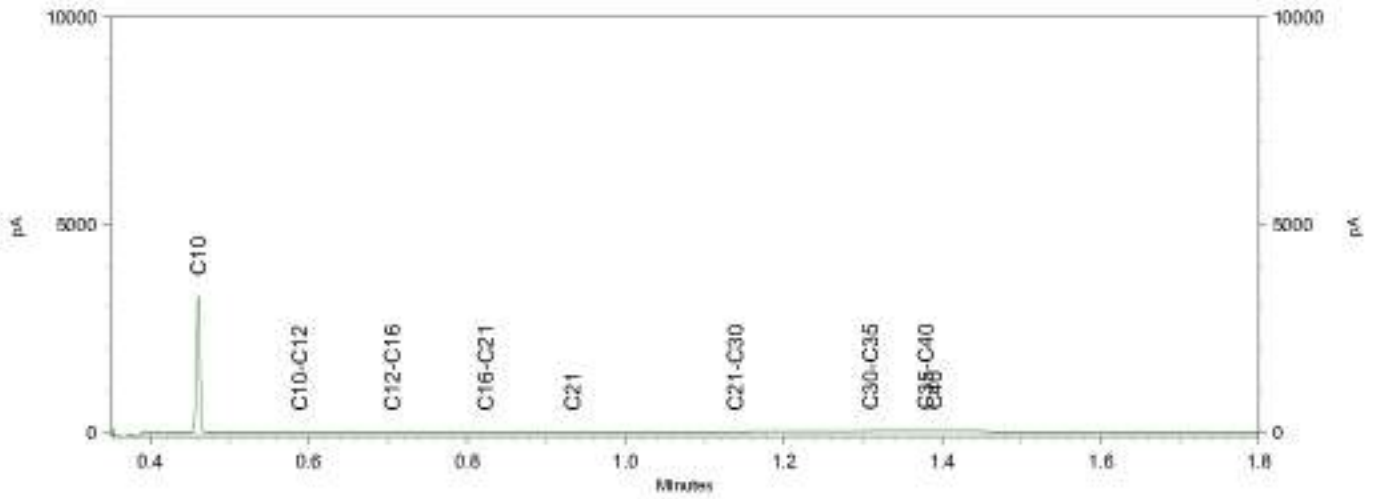
BNP Paribas S.A. 227 9245 59
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC: 09008623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

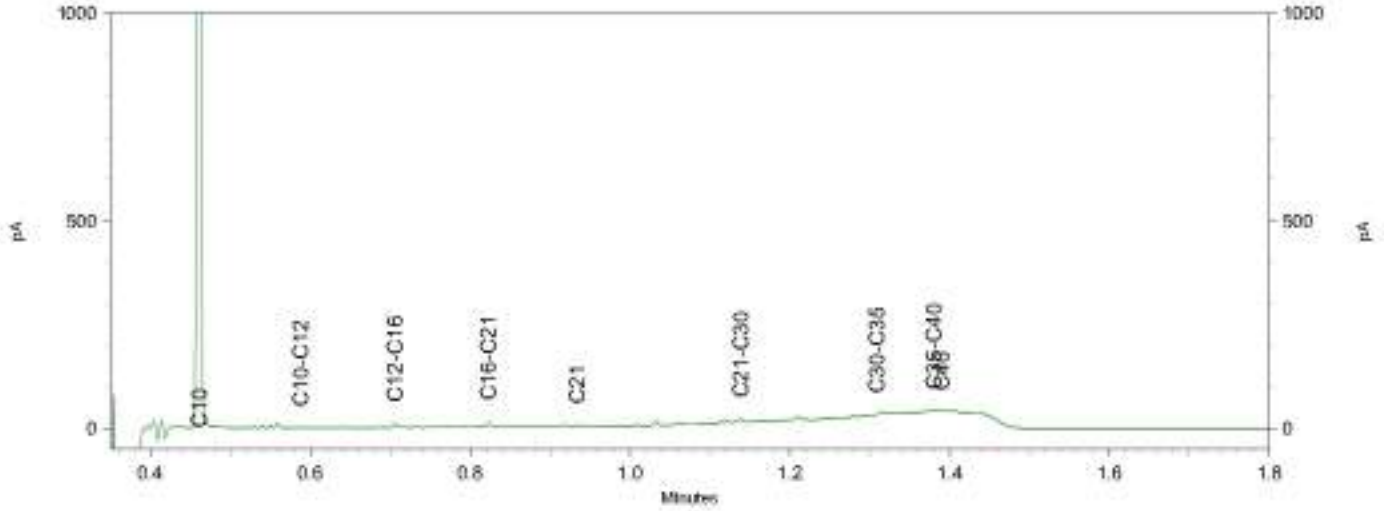
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

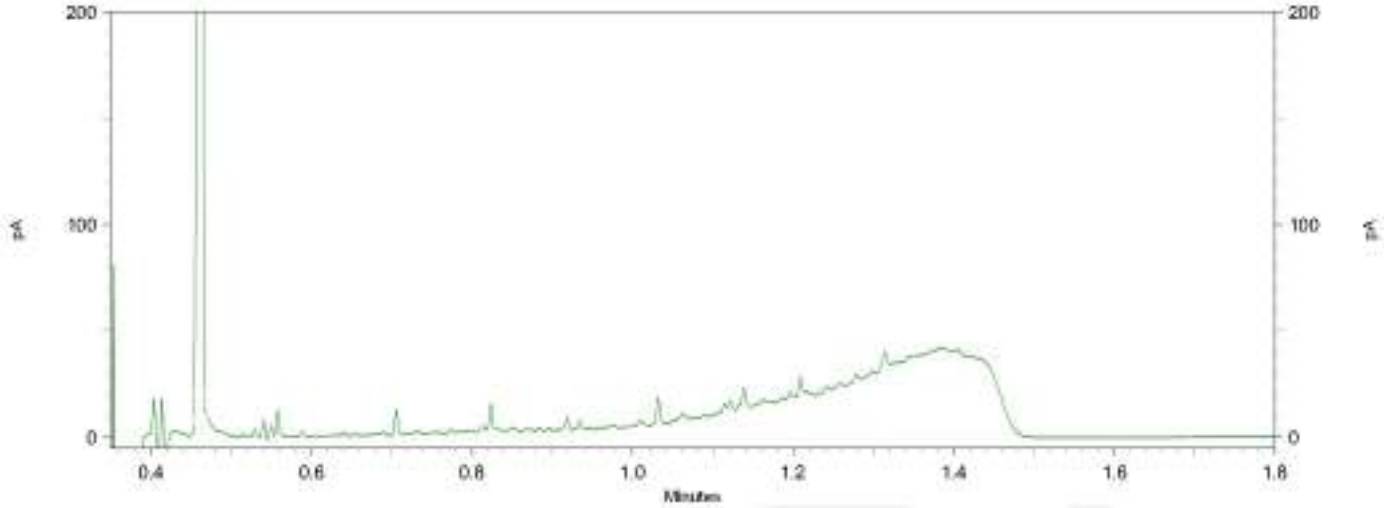
eurofins | — analytico®

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13189261
Certificate no.:2022169516
Sample description.: MM41 01 (13-50) 02 (13-40) 03 (12-40) 04 (13-40) 0
V



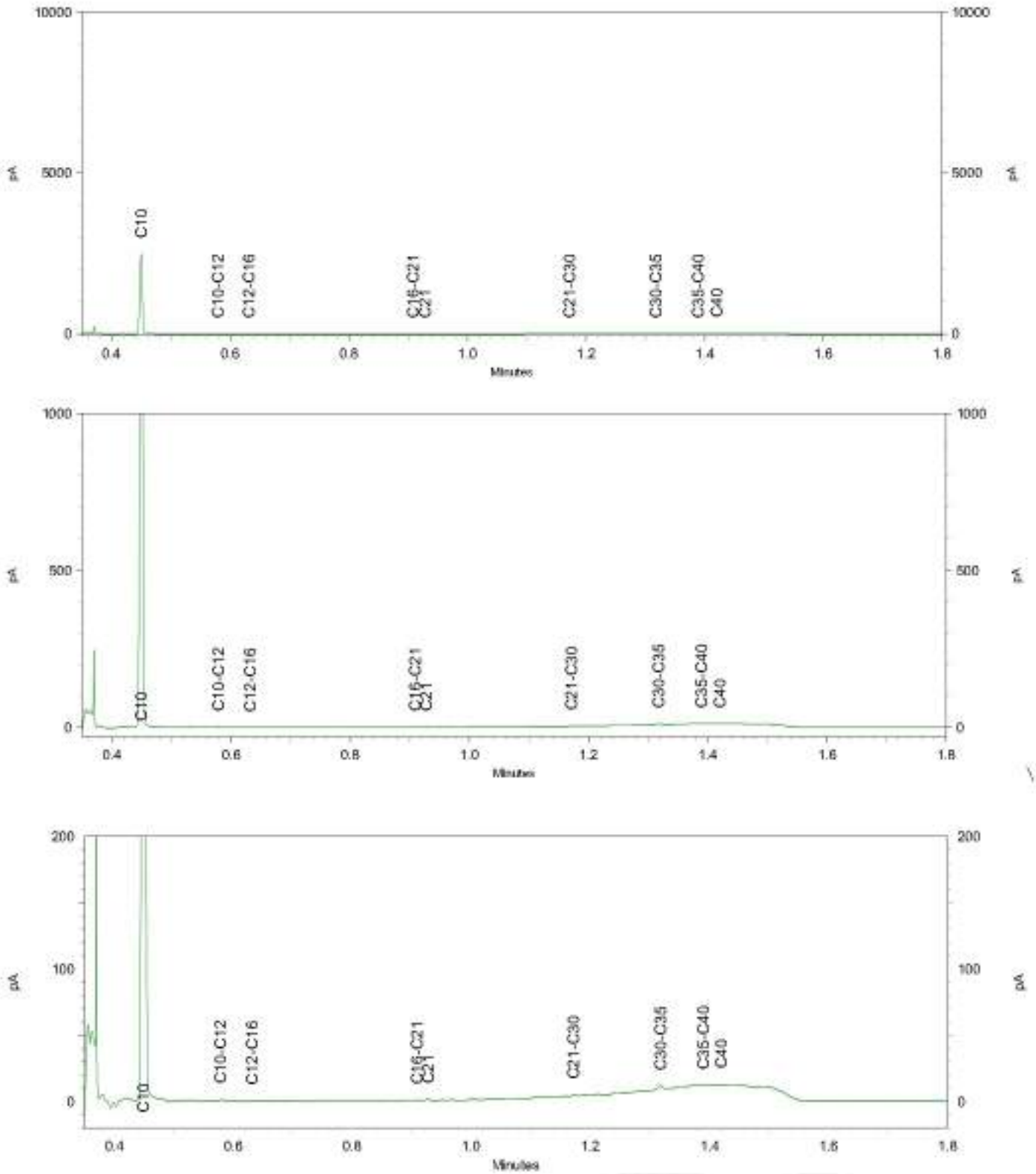



eurofins | — analytics

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

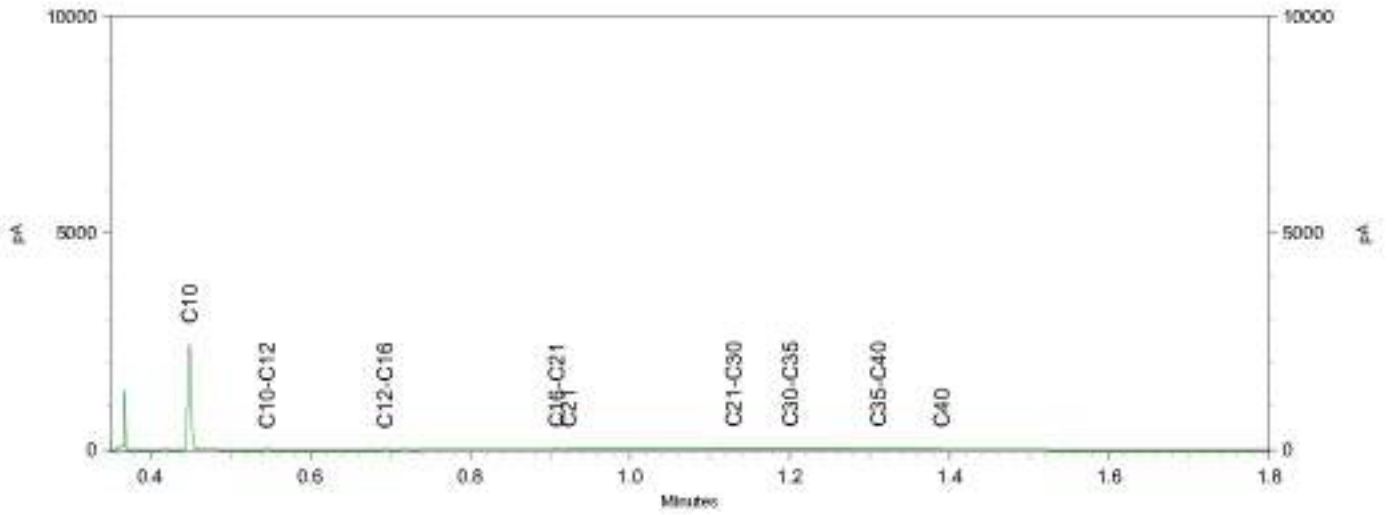
Sample ID.: 13189268
Certificate no.: 2022169516
Sample description.: 62-5 62 (130-150)

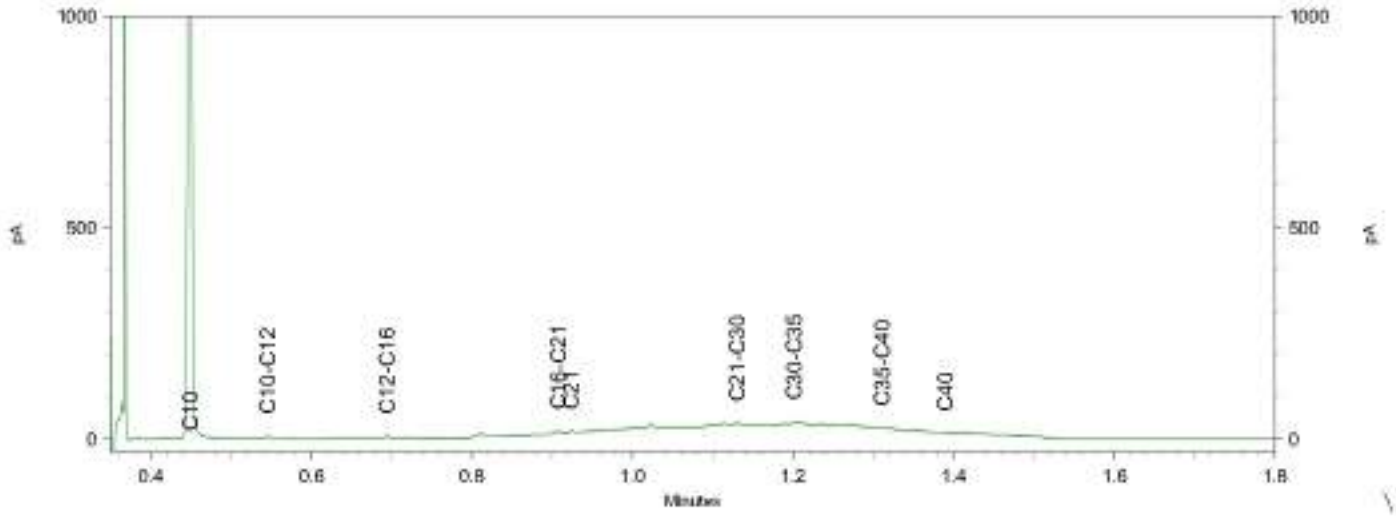


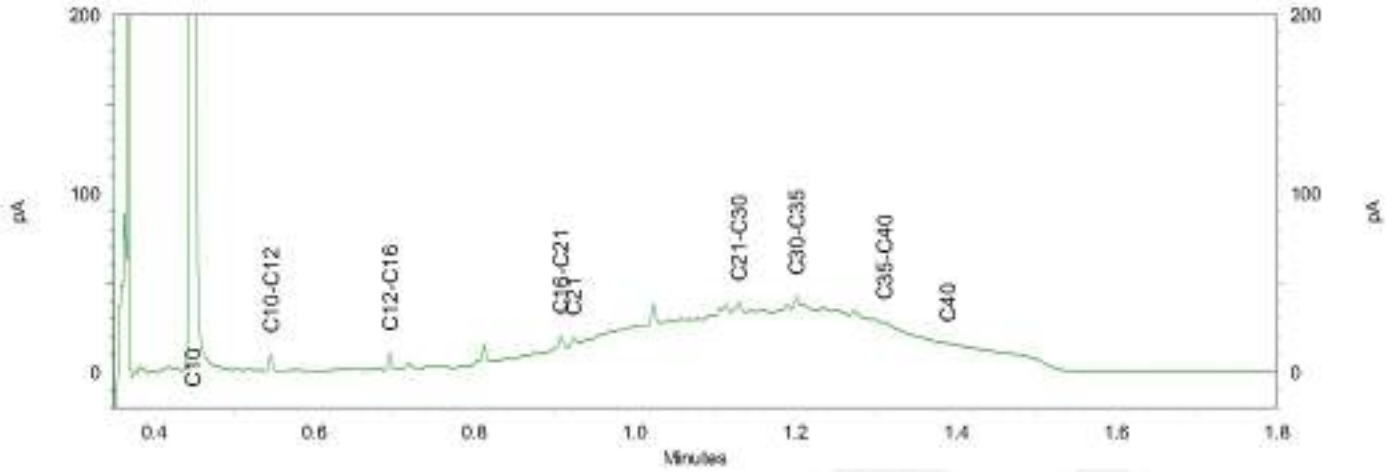
eurofins | — analytics

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13189270
Certificate no.: 2022169516
Sample description.: MM32 23 (20-40) 27 (38-55)



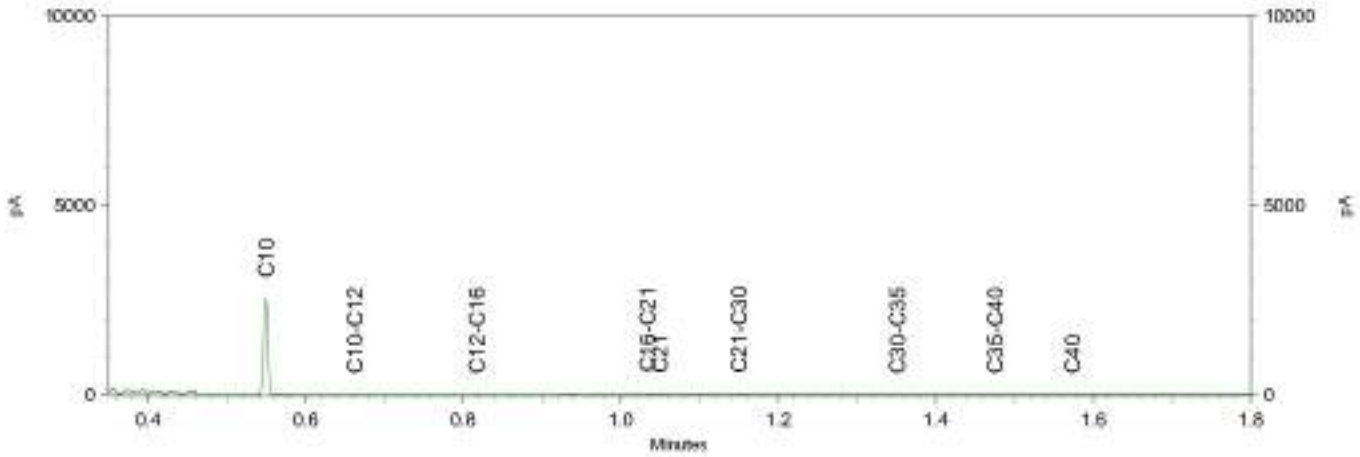
eurofins

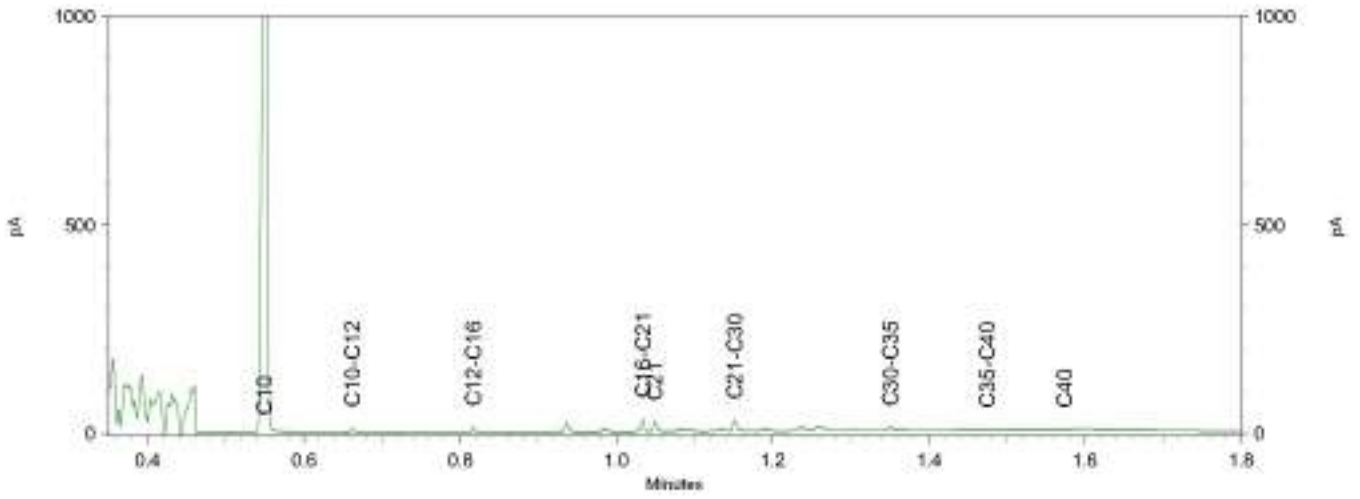
— analytico®

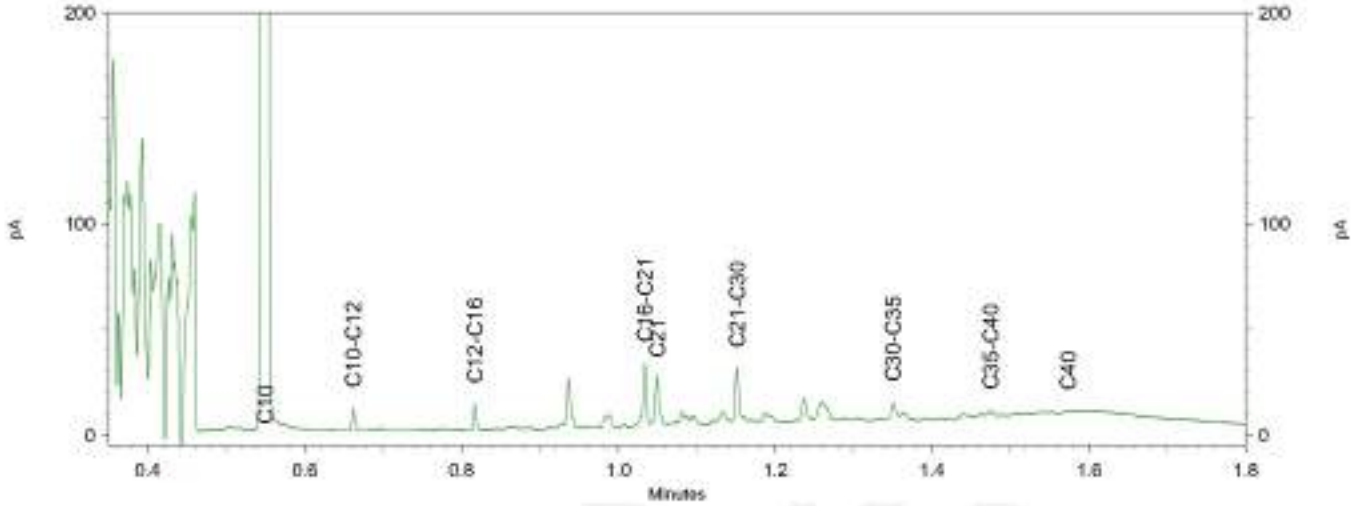
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13189275
Certificate no.: 2022169516
Sample description.: MM37 05 (40-60) 06 (70-110) 08 (25-50)

V



Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022175022/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 07-Nov-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022175022/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 09-Nov-2022/13:27 |
| | | Bijlage | A,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.4 | 91.8 | 93.1 | 95.4 | 90.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | | | | |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.2 | | | | |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 100 | 45 | <20 | 41 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 038A-3 038A (50-80) | Grond (AS3000) | 13208642 |
| 2 | 32-2 32 (15-30) | Grond (AS3000) | 13208643 |
| 3 | 32-3 32 (30-50) | Grond (AS3000) | 13208644 |
| 4 | 34-2 34 (50-80) | Grond (AS3000) | 13208645 |
| 5 | 34-3 34 (80-110) | Grond (AS3000) | 13208646 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.B01

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022175022/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 09-Nov-2022/13:27 |
| | | Bijlage | A,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.4 | 85.3 | 90.4 | 91.9 | 93.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | | <0.7 | | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | 99 | | 100 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.7 | | 5.0 | | 3.1 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 500 | 32 | 74 | <20 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 34-4 34 (110-150) | Grond (AS3000) | 13208647 |
| 7 | 35-2 35 (70-110) | Grond (AS3000) | 13208648 |
| 8 | 35-3 35 (110-150) | Grond (AS3000) | 13208649 |
| 9 | 36-2 36 (50-100) | Grond (AS3000) | 13208650 |
| 10 | 46-3 46 (25-50) | Grond (AS3000) | 13208651 |

**Akkoord**

**Pr.coörd.**

VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: ASO4 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 LD10

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.B01

eurofins | — analytico®

## Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022175022/1



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13208642 | 038A-3 038A (50-80) | | | | |
| 0539723900 | 038A | 50 | 80 | 25-Oct-2022 | 3 |
| 13208643 | 32-2 32 (15-30) | | | | |
| 0539723857 | 32 | 15 | 30 | 13-Oct-2022 | 2 |
| 13208644 | 32-3 32 (30-50) | | | | |
| 0539723858 | 32 | 30 | 50 | 13-Oct-2022 | 3 |
| 13208645 | 34-2 34 (50-80) | | | | |
| 0539724624 | 34 | 50 | 80 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 13208646 | 34-3 34 (80-110) | | | | |
| 0539724608 | 34 | 80 | 110 | 18-Oct-2022 | 3 |
| 13208647 | 34-4 34 (110-150) | | | | |
| 0539724633 | 34 | 110 | 150 | 18-Oct-2022 | 4 |
| 13208648 | 35-2 35 (70-110) | | | | |
| 0539724637 | 35 | 70 | 110 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 13208649 | 35-3 35 (110-150) | | | | |
| 0539724644 | 35 | 110 | 150 | 18-Oct-2022 | 3 |
| 13208650 | 36-2 36 (50-100) | | | | |
| 0539724338 | 36 | 50 | 100 | 18-Oct-2022 | 2 |
| 13208651 | 46-3 46 (25-50) | | | | |
| 0539723854 | 46 | 25 | 50 | 13-Oct-2022 | 3 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088633
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022175022/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | RS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 42 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.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).

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022174287/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 07-Nov-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022174287/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | Roger Cortjaens | Rapportagedatum | 09-Nov-2022/12:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/3 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 44 | 40 | 36 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | 0.24 | 1.4 | 1.3 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 4.4 | 14 | 9.0 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| S | Zink (In) | µg/L | <10 | 66 | 48 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | 0.39 | 3.2 | 0.67 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | 1.0 | 1.0 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | 0.15 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.11 | <0.10 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 05-1-1 05 (507-607) | Water (RS3000) | 13206423 |
| 2 | 23-1-1 23 (470-570) | Water (RS3000) | 13206424 |
| 3 | 37-1-1 37 (455-555) | Water (RS3000) | 13206425 |

S: door SIKB gecertificeerde vestiging
A: ISO/IEC 17025 erkende en gecertificeerde vestiging
L: ISO 17025 erkende en gecertificeerde vestiging
V: VLAREM erkende vestiging
W: Waals Gewest erkende vestiging

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-040) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 249 43 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: 09086623, BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022174287/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | Roger Cortjaens | Rapportagedatum | 09-Nov-2022/12:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/3 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | <1.6 | 4.4 | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 [1)] | 0.18 | 0.14 [1)] |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | 0.42 | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 |
| | **PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)** | | | | |
| | perfluorbutaanzuur (PFBA) | ng/L | | 12 [2)] | |
| | perfluorpentaanzuur (PFPeA) | ng/L | | 11 [2)] | |
| | perfluorhexaanzuur (PFHxA) | ng/L | | 7 [2)] | |
| | perfluorheptaanzuur (PFHpA) | ng/L | | 3 [2)] | |
| | perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | ng/L | | 3 [2)] | |
| | perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluornonaanzuur (PFNA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluordecaanzuur (PFDA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluordodecaanzuur (PFDoA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| | perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | ng/L | | <1 [2)] | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 05-1-1 05 (507-607) | Water (AS3000) | 13206423 |
| 2 | 23-1-1 23 (470-570) | Water (AS3000) | 13206424 |
| 3 | 37-1-1 37 (455-555) | Water (AS3000) | 13206425 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AFQ4 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.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022174287/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | Roger Cortjaens | Rapportagedatum | 09-Nov-2022/12:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/3 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | ng/L | | <2 [2)] | |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) | ng/L | | 21 [2)] | |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt | ng/L | | <1 [2)] | |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | ng/L | | <1 [2)] | |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS) | ng/L | | <10 [2)] | |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) | ng/L | | <25 [2)] | |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS) | ng/L | | <2 [2)] | |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | ng/L | | <4 [2)] | |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA) | ng/L | | <4 [2)] | |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA) | ng/L | | <4 [2)] | |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | ng/L | | <1 [2)] | |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) | ng/L | | <2 [2)] | |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP) | ng/L | | <2 [2)] | |
| som PFOA | ng/L | | 3 [2)] | |
| som PFOS | ng/L | | <1 [2)] | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 05-1-1 05 (507-607) | Water (AS3000) | 13206423 |
| 2 | 23-1-1 23 (470-570) | Water (AS3000) | 13206424 |
| 3 | 37-1-1 37 (455-555) | Water (AS3000) | 13206425 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

RF

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.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).

TESTEN RvA L010

eurofins | — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022174287/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13206423 | 05-1-1 05 (507-607) | | | | |
| 0680647882 | 05 | 507 | 607 | 04-Nov-2022 | 1 |
| 0680647870 | 05 | 507 | 607 | 04-Nov-2022 | 2 |
| 0801056959 | 05 | 507 | 607 | 04-Nov-2022 | 3 |
| 13206424 | 23-1-1 23 (470-570) | | | | |
| 0680647598 | 23 | 470 | 570 | 04-Nov-2022 | 1 |
| 0680647877 | 23 | 470 | 570 | 04-Nov-2022 | 2 |
| 0303112?? | 23 | 470 | 570 | 04-Nov-2022 | 3 |
| 0801057320 | 23 | 470 | 570 | 04-Nov-2022 | 4 |
| 13206425 | 37-1-1 37 (455-555) | | | | |
| 0801057037 | 37 | 455 | 555 | 04-Nov-2022 | 3 |
| 0680607450 | 37 | 455 | 555 | 04-Nov-2022 | 1 |
| 0680647883 | 37 | 455 | 555 | 04-Nov-2022 | 2 |

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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022174287/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022174287/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | WO421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Aromaten (BTEXN) | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Xylenen som RS3000 | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som RS3000 | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som RS3000 | WO254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | WO215 | GC-FID | pb 3110-5 |
| **PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)** | | | |
| PFAS 28 (WAC + NL ng/l) | WO004 | Extern | Uitbesteding |
| som PFOA lineair en vertakt | WO004 | Extern | Uitbesteding |
| som PFOS lineair en vertakt | WO004 | Extern | Uitbesteding |

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
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 67 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.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).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | : 2022174287-0479646.100 |
| Ons kenmerk | : Project 1439133 |
| Validatieref. | : 1439133_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : OIEP-HWLF-JJJE-JANA |
| Bijlage(n) | : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |
| | (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie) |

Amsterdam, 9 november 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1439133** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174287-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7406883** = 23-1-1 23 (470-570)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/11/2022** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **08/11/2022** |
| **Startdatum** | : | **08/11/2022** |
| **Monstercode** | : | **7406883** |
| **Uw Matrix** | : | **Grondwater** |

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**

| | | |
|---|---|---|
| *Perfluorcarbonzuren:* | | |
| PFBA | ng/l | **12** |
| PFPeA | ng/l | **11** |
| PFHxA | ng/l | **7** |
| PFHpA | ng/l | **3** |
| PFOA lineair | ng/l | **3** |
| PFOA vertakt | ng/l | **< 1** |
| PFNA | ng/l | **< 1** |
| PFDA | ng/l | **< 1** |
| PFUnDA | ng/l | **< 1** |
| PFDoDA | ng/l | **< 1** |
| PFTrDA | ng/l | **< 1** |
| PFTeDA | ng/l | **< 1** |
| PFHxDA | ng/l | **< 1** |
| PFODA | ng/l | **< 2** |
| *Perfluorsulfonzuren:* | | |
| PFBS | ng/l | **21** |
| PFPeS | ng/l | **< 1** |
| PFHxS | ng/l | **< 1** |
| PFHpS | ng/l | **< 1** |
| PFOS lineair | ng/l | **< 1** |
| PFOS vertakt | ng/l | **< 1** |
| PFDS | ng/l | **< 1** |
| *Perfluorverbindingen - precursors:* | | |
| 4:2 FTS | ng/l | **< 10** |
| 6:2 FTS | ng/l | **< 25** |
| 8:2 FTS | ng/l | **< 2** |
| 10:2 FTS | ng/l | **< 4** |
| PFOSA | ng/l | **< 1** |
| *Perfluorverbindingen - overig:* | | |
| EtFOSAA | ng/l | **< 4** |
| MeFOSAA | ng/l | **< 4** |
| MeFOSA | ng/l | **< 2** |
| 8:2 DiPAP | ng/l | **< 2** |
| som PFOA | ng/l | **3** |
| som PFOS | ng/l | **< 1** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1439133** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174287-0479646.100** |
| **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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens de lower bound benadering.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1439133** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174287-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7406883 | 23-1-1 23 (470-570) | 23 | 4.7-5.7 | 0303112ZZ |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1439133** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174287-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Bijlage Omschrijvingen PFAS

| PFAS component | Volledige naam PFAS component |
|---|---|
| 10:2 FTS | 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 4:2 FTS | 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 6:2 FTS | 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| 8:2 DiPAP | 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) |
| 8:2 FTS | 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) |
| EtFOSAA | EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| MeFOSA | MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide) |
| MeFOSAA | MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat) |
| PFBA | PFBA (perfluorbutaanzuur) |
| PFBS | PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) |
| PFDA | PFDA (perfluordecaanzuur) |
| PFDoDA | PFDoDA (perfluordodecaanzuur) |
| PFDS | PFDS (perfluordecaansulfonzuur) |
| PFHpA | PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur) |
| PFHpS | PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) |
| PFHxA | PFHxA (perfluorhexaanzuur) |
| PFHxDA | PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) |
| PFHxS | PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) |
| PFNA | PFNA (perfluornonaanzuur) |
| PFOA lineair | PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) |
| PFOA vertakt | PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) |
| PFODA | PFODA (perfluoroctadecaanzuur) |
| PFOS lineair | PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOS vertakt | PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) |
| PFOSA | PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) |
| PFPeA | PFPeA (perfluorpentaanzuur) |
| PFPeS | PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur) |
| PFTeDA | PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur) |
| PFTrDA | PFTrDA (perfluortridecaanzuur) |
| PFUnDA | PFUnDA (perfluorundecaanzuur) |

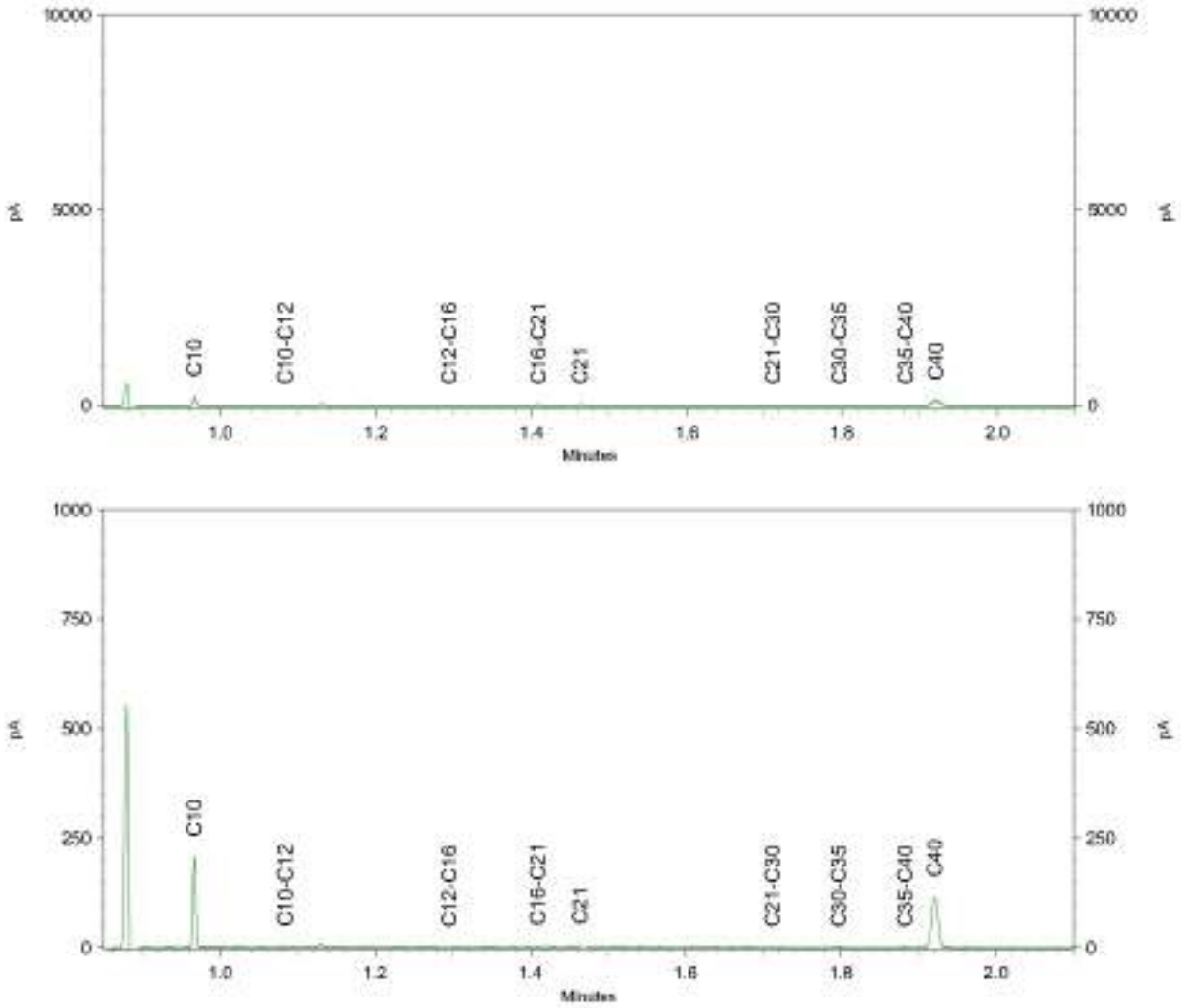
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins

— analytico®

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

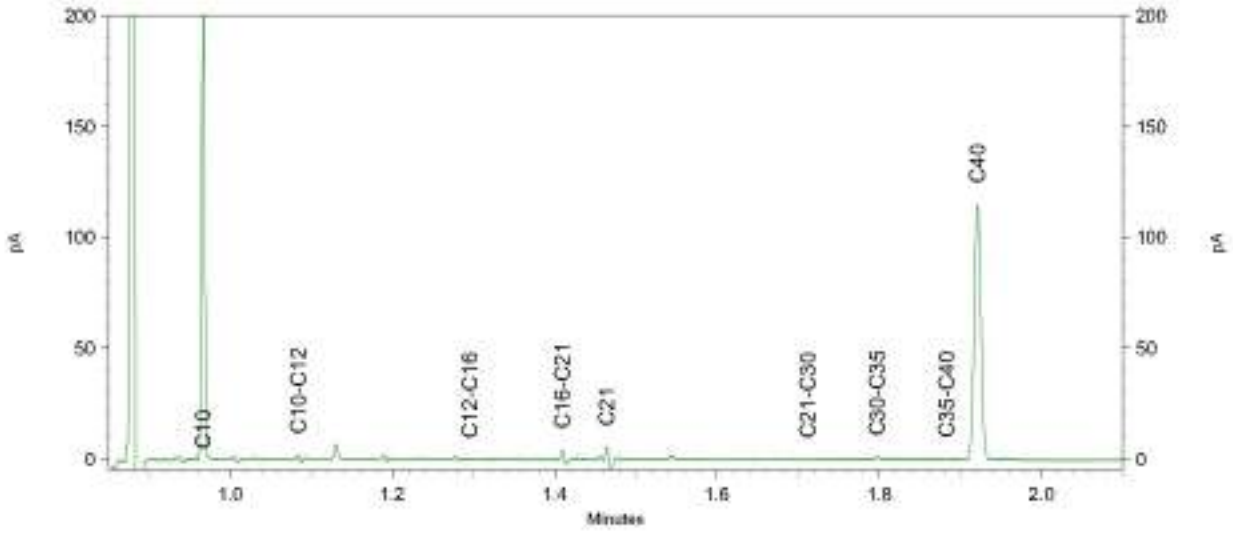
Sample ID.: 13206424
Certificate no.: 2022174287
Sample description.: 23-1-1 23 (470-570)
V



eurofins | — analytico®

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13206424
Certificate no.: 2022174287
Sample description.: 23-1-1 23 (470-570)
V



eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 26-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022161896/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 14-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022161896/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 14-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 26-Oct-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 26-Oct-2022/17:31 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 97.0 | 1) |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 27985 | 1) |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. | 1) |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 0.0 | 1) |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 0.6 | 1) |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 0.0 | 1) |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 0.3 | 1) |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.0 | 1) |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 0.3 | 1) |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 28.8 | 2) |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest (som) | mg | 0.0 | 2) |
| Asbest in puin | mg/kg ds | <0.4 | 2) |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | <0.4 | 2) |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | <0.4 | 2) |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 0.0 | 2) |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 | 2) |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 | 2) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB01 AMM1 (18-55) AMM1 (18-55) | Asbestverdachte grond | 13158327 |

1) door DVS geaccrediteerde vestiging
2) ISO4 erkende en geaccrediteerde vestiging
3) AS 3301 erkende en geaccrediteerde vestiging
V: VOSOI erkende vestiging
W: Nooit gewest erkende vestiging

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 88
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: 09086623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161896/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13158327 | ASB01 AMM1 (18-55) AMM1 (18-55) | | | | |
| 1815911MG | AMM1 | 18 | 55 | 12-Oct-2022 | 1 |
| 1815912MG | AMM1 | 18 | 55 | 12-Oct-2022 | 2 |

**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: 09088433
BTW/VAT: NL 8047.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022161896/1**



**Opmerking 1)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 80
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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022161896/1**



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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 43 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. 237 9245 35
IBAN: NL71BNPA0237924535
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1427882**
**Uw project omschrijving** : **2022161896-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7375150**
**Uw referentie** : **ASB01 AMM1 (18-55) AMM1 (18-55)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **12/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 25-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 28850 g
Droge massa aangeleverde monster : 27985 g
Percentage droogrest : 97,0 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 24522,1 | 88,5 | 14,0 | 0,06 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 171,7 | 0,6 | 43,6 | 25,39 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 187,6 | 0,7 | 62,8 | 33,48 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 338,9 | 1,2 | 243,2 | 71,76 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 338,9 | 1,2 | 338,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 802,2 | 2,9 | 802,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 1361,2 | 4,9 | 1361,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **27722,6** | **100,0** | **2865,9** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 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 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,6** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1427882** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022161896-0479646.100** |
| **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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1427882** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022161896-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7375150 | ASB01 AMM1 (18-55) AMM1 (18-55) | AMM1 | .18-.55 | 1815911MG |
| | | AMM1 | .18-.55 | 1815912MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1427882** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022161896-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Analysemethoden Puin

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

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022164906/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 20-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164906/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/17:16 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/4 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2[1] | 3[1] | 4[1] | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 94.0 [2] | 90.4 [2] | 94.9 [2] | 95.5 [2] | 95.0 [2] |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 17.2 [3] | | | | |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 16196 [2] | 23766 [2] | 14529 [2] | 15719 [2] | 35369 [2] |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [3] | | | | |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [3] | | | | |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [3] | | | | |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [3] | | | | |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 540 [3] | | | | |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [3] | | | | |
| Asbest (som) | mg | 540 [3] | | | | |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 4.1 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 6.8 [2] | 0.7 [2] | 1.9 [2] | 1.1 [2] | 1.5 [2] |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 3.4 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 5.1 [2] | 0.4 [2] | 0.9 [2] | 0.6 [2] | 0.7 [2] |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.7 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 1.7 [2] | 0.4 [2] | 0.9 [2] | 0.6 [2] | 0.7 [2] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | 16 [3] | | | | |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | 5.4 [3] | | | | |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | 4.2 [3] | | | | |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 1.2 [3] | | | | |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 5.4 [3] | | | | |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [3] | | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | | 26.3 [4] | 15.3 [4] | 16.5 [4] | 37.2 [4] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie >20mm | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB02 AMM2 (30-70) | Asbestverdachte grond | 13171862 |
| 2 | ASB03 49 (20-55) 49 (20-55) | Asbestverdachte grond | 13171863 |
| 3 | ASB04 56 (20-45) | Asbestverdachte grond | 13171864 |
| 4 | ASB05 69 (37-80) | Asbestverdachte grond | 13171865 |
| 5 | ASB06 AMM9 (13-70) AMM9 (13-70) | Asbestverdachte grond | 13171866 |

Q: door AVA geaccrediteerde verrichting
A: ASC4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS S3K8 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Wbols bewust erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164906/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/17:16 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/4 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2[1] | 3[1] | 4[1] | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest (som) | mg | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest in puin | mg/kg ds | | <0.4 [4] | <1.0 [4] | <0.6 [4] | <0.8 [4] |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | | <0.4 [4] | <1.0 [4] | <0.6 [4] | <0.8 [4] |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | | <0.4 [4] | <1.0 [4] | <0.6 [4] | <0.8 [4] |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] | 0.0 [4] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB02 AMM2 (30-70) | Asbestverdachte grond | 13171862 |
| 2 | ASB03 49 (20-55) 49 (20-55) | Asbestverdachte grond | 13171863 |
| 3 | ASB04 56 (20-45) | Asbestverdachte grond | 13171864 |
| 4 | ASB05 69 (37-80) | Asbestverdachte grond | 13171865 |
| 5 | ASB06 AMM9 (13-70) AMM9 (13-70) | Asbestverdachte grond | 13171866 |

Q: door AvA geaccrediteerde verrichting
A: ASC4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS 5268 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Wbols Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.B01

eurofins

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164906/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/17:16 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/4 |

| Analyse | Eenheid | 6[1] | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 89.7 [2] | 97.8 [2] | 93.2 [2] |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | | 14.0 [2] | |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 24434 [2] | 13663 [2] | |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest fractie >20mm | mg | | 0.0 [2] | |
| Asbest (som) | mg | | 0.0 [2] | |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 1.1 [2] | 0.6 [2] | |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 0.5 [2] | 0.3 [2] | |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 0.5 [2] | 0.3 [2] | |
| Asbest in grond | mg/kg ds | | <0.3 [2] | |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | | <0.3 [2] | |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | | <0.3 [2] | |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | | 0.0 [2] | |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 [2] | |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 [2] | |
| Aantal stuks | | | | 1 [2] |
| Totaal massa asbest | g | | | 4.1 [2] |
| Amfibool massa asbest | mg | | | 0.0 [2] |
| Serpentijn massa asbest | mg | | | 512 [2] |
| Totaal Amfibool ondergrens | mg | | | 0 [2] |
| Totaal Amfibool bovengrens | mg | | | 0 [2] |
| Totaal Serpentijn ondergrens | mg | | | 410 [2] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | ASB07 AMM8 (25-45) AMM8 (25-45) | Asbestverdachte grond | 13171867 |
| 7 | ASB08 33 (16-50) | Asbestverdachte grond | 13171868 |
| 8 | AVM01 68 (100-130) | Asbestverdachte grond | 13171869 |

1) door AVA geaccrediteerde verrichting
2) AS04 erkende en geaccrediteerde verrichting
3) AS 3308 erkende en geaccrediteerde verrichting
4) VLAREL erkende verrichting
5) Wools Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022164906/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 20-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 02-Nov-2022/17:16 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 4/4 |

| Analyse | Eenheid | 6[1] | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|
| Totaal Serpentijn bovengrens | mg | | | 615 [2] |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 27.2 [4] | | |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest (som) | mg | 0.0 [4] | | |
| Asbest in puin | mg/kg ds | <0.6 [4] | | |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | <0.6 [4] | | |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | <0.6 [4] | | |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 0.0 [4] | | |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [4] | | |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [4] | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | ASB07 AMM8 (25-45) AMM8 (25-45) | Asbestverdachte grond | 13171867 |
| 7 | ASB08 33 (16-50) | Asbestverdachte grond | 13171868 |
| 8 | AVM01 68 (100-130) | Asbestverdachte grond | 13171869 |

Q: door AVA geaccrediteerde verrichting
A: AFQ4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS 5268 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Wbols bewust erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
NV

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022164906/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13171862 | ASB02 RMM2 (30-70) | | | | |
| 1815916MG | RMM2 | 30 | 70 | 12-Oct-2022 | 1 |
| 13171863 | ASB03 49 (20-55) 49 (20-55) | | | | |
| 1815724MG | 49 | 20 | 55 | 14-Oct-2022 | 5 |
| 1815908MG | 49 | 20 | 55 | 14-Oct-2022 | 6 |
| 13171864 | ASB04 56 (20-45) | | | | |
| 1815780MG | 56 | 20 | 45 | 17-Oct-2022 | 6 |
| 13171865 | ASB05 69 (37-80) | | | | |
| 1815684MG | 69 | 37 | 80 | 18-Oct-2022 | 5 |
| 13171866 | ASB06 RMM9 (13-70) RMM9 (13-70) | | | | |
| 1815764MG | RMM9 | 13 | 70 | 17-Oct-2022 | 1 |
| 1815762MG | RMM9 | 13 | 70 | 17-Oct-2022 | 2 |
| 13171867 | ASB07 RMM8 (25-45) RMM8 (25-45) | | | | |
| 1815726MG | RMM8 | 25 | 45 | 14-Oct-2022 | 1 |
| 1815727MG | RMM8 | 25 | 45 | 14-Oct-2022 | 2 |
| 13171868 | ASB08 33 (16-50) | | | | |
| 1815669MG | 33 | 16 | 50 | 18-Oct-2022 | 4 |
| 13171869 | RVM01 68 (100-130) | | | | |
| 0214942RK | 68 | 100 | 130 | 14-Oct-2022 | 7 |

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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022164906/1**



**Opmerking 1)**
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022164906/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 43 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1430344**
**Uw project omschrijving** : **2022164906-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7381828**
**Uw referentie** : **ASB02 AMM2 (30-70)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **12/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17230 g
Droge massa aangeleverde monster : 16196 g
Percentage droogrest : 94,0 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13554,8 | 85,0 | 17,9 | 0,13 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 319,6 | 2,0 | 75,0 | 23,47 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 214,8 | 1,3 | 76,8 | 35,75 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 214,7 | 1,3 | 214,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 296,2 | 1,9 | 296,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 467,8 | 2,9 | 467,8 | 100,00 | 1 | 541,5 |
| >20 mm | 874,5 | 5,5 | 874,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **15942,4** | **100,0** | **2022,9** | | **1** | **541,5** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 5,4 | 4,1 | 6,8 | 4,2 | 3,4 | 5,1 | 1,2 | 0,7 | 1,7 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **5,4** | **4,1** | **6,8** | **4,2** | **3,4** | **5,1** | **1,2** | **0,7** | **1,7** |

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 4,2 | 1,2 | 5,4 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 4,2 | 1,2 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7381828** |
| **Uw referentie** | : | **ASB02 AMM2 (30-70)** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **12/10/2022** |

# Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeeffractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|---|---|---|---|---|
| 8-20 mm | cement, vlakke plaat | hecht | amosiet | 2-5 |
| | | | chrysotiel | 10-15 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1430344**
**Uw project omschrijving** : **2022164906-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7381834**
**Uw referentie** : **ASB08 33 (16-60)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **18/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13970 g
Droge massa aangeleverde monster : 13663 g
Percentage droogrest : 97,8 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 12922,3 | 96,6 | 13,2 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 153,4 | 1,1 | 29,3 | 19,10 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 58,7 | 0,4 | 25,8 | 43,95 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 58,6 | 0,4 | 58,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 30,8 | 0,2 | 30,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 48,4 | 0,4 | 48,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 106,8 | 0,8 | 106,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **13379,0** | **100,0** | **313,0** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 |
| **Totaal** | **<0,3** | **0,0** | **0,6** | **<0,3** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1430344**
**Uw project omschrijving** : **2022164906-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7381835**
**Uw referentie** : **AVM01 68 (100-130)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **14/10/2022**

# Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 20-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 4,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 4,1 g
Percentage droogrest : **93,18** **m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, golfplaat | 4,1 | hecht | chrysotiel 10-15 | | 1 | 512,5 | 0,0 |
| **Totaal** | **4,1** | | | | **1** | **512,5** | **0,0** |
| | | | | | Ondergrens | 410 | 0 |
| | | | | | Bovengrens | 615 | 0 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 510 | 0,0 | 510 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 510 | 0,0 | |

Totaal massa asbest: **510 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1430344**
**Uw project omschrijving** : **2022164906-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7381829**
**Uw referentie** : **ASB03 49 (20-65) 49 (20-65)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **14/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 26290 g
Droge massa aangeleverde monster : 23766 g
Percentage droogrest : 90,4 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 15912,3 | 67,7 | 13,2 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 583,8 | 2,5 | 73,3 | 12,56 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 1118,0 | 4,8 | 482,5 | 43,16 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 1180,8 | 5,0 | 883,3 | 74,81 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 1668,8 | 7,1 | 1668,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 3031,3 | 12,9 | 3031,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **23495,0** | **100,0** | **6152,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,7** | **<0,4** | **0,0** | **0,4** | **0,0** | **0,0** | **0,4** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1430344**
**Uw project omschrijving** : **2022164906-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7381830**
**Uw referentie** : **ASB04 56 (20-45)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **17/10/2022**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 15310 g
Droge massa aangeleverde monster : 14529 g
Percentage droogrest : 94,9 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 10170,1 | 71,2 | 10,8 | 0,11 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 317,0 | 2,2 | 57,4 | 18,11 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 392,6 | 2,7 | 135,6 | 34,54 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 509,7 | 3,6 | 272,1 | 53,38 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 509,7 | 3,6 | 509,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 1001,9 | 7,0 | 1001,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 1381,5 | 9,7 | 1381,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **14282,5** | **100,0** | **3369,0** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| 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 |
| **Totaal** | **<1,0** | **0,0** | **1,9** | **<1,0** | **0,0** | **0,9** | **0,0** | **0,0** | **0,9** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7381831** |
| **Uw referentie** | : | **ASB05 69 (37-80)** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **18/10/2022** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | A.S. |
| Analysedatum | : | 02-11-2022 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 16460 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 15719 | g |
| Percentage droogrest | : | 95,5 | m/m % |
| Type zeving | : | nat | |

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 10913,3 | 70,7 | 13,2 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 265,8 | 1,7 | 64,2 | 24,15 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 362,7 | 2,4 | 171,9 | 47,39 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 423,5 | 2,7 | 270,0 | 63,75 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 423,4 | 2,7 | 423,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 950,4 | 6,2 | 950,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 2093,7 | 13,6 | 2093,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **15432,8** | **100,0** | **3986,8** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,6** | **0,0** | **1,1** | **<0,6** | **0,0** | **0,6** | **0,0** | **0,0** | **0,6** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7381832** |
| **Uw referentie** | : | **ASB06 AMM9 (13-70) AMM9 (13-70)** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **17/10/2022** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | A.S. |
| Analysedatum | : | 02-11-2022 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 37230 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 35369 | g |
| Percentage droogrest | : | 95,0 | m/m % |
| Type zeving | : | nat | |

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 18664,2 | 53,3 | 13,2 | 0,07 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 1141,9 | 3,3 | 189,5 | 16,60 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 1595,9 | 4,6 | 481,3 | 30,16 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 2989,9 | 8,5 | 965,2 | 32,28 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 2989,9 | 8,5 | 2989,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 1674,4 | 4,8 | 1674,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 5951,3 | 17,0 | 5951,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **35007,5** | **100,0** | **12264,8** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,8** | **0,0** | **1,5** | **<0,8** | **0,0** | **0,7** | **0,0** | **0,0** | **0,7** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7381833** |
| **Uw referentie** | : | **ASB07 AMM8 (25-45) AMM8 (25-45)** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **14/10/2022** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | A.S. |
| Analysedatum | : | 02-11-2022 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 27240 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 24434 | g |
| Percentage droogrest | : | 89,7 | m/m % |
| Type zeving | : | nat | |

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 16527,4 | 68,4 | 13,2 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 521,9 | 2,2 | 137,4 | 26,33 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 618,2 | 2,6 | 246,7 | 39,91 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 814,0 | 3,4 | 416,1 | 51,12 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 2158,1 | 8,9 | 2158,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 3534,6 | 14,6 | 3534,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **24174,2** | **100,0** | **6506,2** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,6** | **0,0** | **1,1** | **<0,6** | **0,0** | **0,5** | **0,0** | **0,0** | **0,5** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **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. |
| **Uw referentie** | : | **ASB03 49 (20-55) 49 (20-55)** |
| **Monstercode** | : | **7381829** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
| **Uw referentie** | : | **ASB04 56 (20-45)** |
| **Monstercode** | : | **7381830** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
| **Uw referentie** | : | **ASB05 69 (37-80)** |
| **Monstercode** | : | **7381831** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
| **Uw referentie** | : | **ASB07 AMM8 (25-45) AMM8 (25-45)** |
| **Monstercode** | : | **7381833** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7381828 | ASB02 AMM2 (30-70) | AMM2 | .3-.7 | 1815916MG |
| 7381834 | ASB08 33 (16-50) | 33 | .16-.5 | 1815689MG |
| 7381835 | AVM01 68 (100-130) | 68 | 1-1.3 | 0214942AK |
| 7381829 | ASB03 49 (20-55) 49 (20-55) | 49<br>49 | .2-.55<br>.2-.55 | 1815724MG<br>1815908MG |
| 7381830 | ASB04 56 (20-45) | 56 | .2-.45 | 1815780MG |
| 7381831 | ASB05 69 (37-80) | 69 | .37-.8 | 1815684MG |
| 7381832 | ASB06 AMM9 (13-70) AMM9 (13-70) | AMM9<br>AMM9 | .13-.7<br>.13-.7 | 1815762MG<br>1815764MG |
| 7381833 | ASB07 AMM8 (25-45) AMM8 (25-45) | AMM8<br>AMM8 | .25-.45<br>.25-.45 | 1815726MG<br>1815727MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1430344** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022164906-0479646.100** |
| **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.

| | | |
|---|---|---|
| Asbest verzamelmonster | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

# Analysemethoden Puin

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

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022169522/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 27-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169522/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 08-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 08-Nov-2022/15:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/3 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2[1] | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 94.9 [2] | 91.5 [2] | 93.1 [2] | 92.3 [2] | 91.2 [2] |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 15545 [2] | 7064 [2] | 15780 [2] | 29185 [2] | 32777 [2] |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] | N.v.t. [2] |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 0.9 [2] | 3.2 [2] | 0.6 [2] | 0.9 [2] | 0.7 [2] |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 0.5 [2] | 1.6 [2] | 0.3 [2] | 0.5 [2] | 0.3 [2] |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] | 0.0 [2] |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 0.5 [2] | 1.6 [2] | 0.3 [2] | 0.5 [2] | 0.3 [2] |
| **Overig onderzoek(externe bron)** | | | | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 16.4 [3] | | 17.0 [3] | | |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest (som) | mg | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.5 [3] | | <0.4 [3] | | |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | <0.5 [3] | | <0.4 [3] | | |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | <0.5 [3] | | <0.4 [3] | | |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [3] | | 0.0 [3] | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | | 7.7 [4] | | 31.6 [4] | 35.9 [4] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | | 0.0 [4] | | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | | 0.0 [4] | | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | | 0.0 [4] | | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | | 0.0 [4] | | 0.0 [4] | 0.0 [4] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | | 0.0 [4] | | 0.0 [4] | 0.0 [4] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB09 AMM3 (30-55) | Asbestverdachte grond | 13189289 |
| 2 | ASB10 27 (38-55) | Asbestverdachte grond | 13189290 |
| 3 | ASB11 AMM16 (29-60) | Asbestverdachte grond | 13189291 |
| 4 | ASB12 AMM14 (13-50) AMM14 (13-50) | Asbestverdachte grond | 13189292 |
| 5 | ASB13 AMM15 (13-50) AMM15 (13-50) | Asbestverdachte grond | 13189293 |

1) door RvA geaccrediteerde verrichting
2) AS04 erkende en geaccrediteerde verrichting
3) AS 5368 erkende en geaccrediteerde verrichting
4) VLAREL erkende verrichting
5) Wools Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169522/1 |
| Uw projectnaam | V80 ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 08-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 08-Nov-2022/15:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/3 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest fractie >20mm | mg | | 0.0 4) | | 0.0 4) | 0.0 4) |
| Asbest (som) | mg | | 0.0 4) | | 0.0 4) | 0.0 4) |
| Asbest in puin | mg/kg ds | | <1.6 4) | | <0.5 4) | <0.4 4) |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | | <1.6 4) | | <0.5 4) | <0.4 4) |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | | <1.6 4) | | <0.5 4) | <0.4 4) |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | | 0.0 4) | | 0.0 4) | 0.0 4) |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 4) | | 0.0 4) | 0.0 4) |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | | 0.0 4) | | 0.0 4) | 0.0 4) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB09 AMM3 (30-55) | Asbestverdachte grond | 13189289 |
| 2 | ASB10 27 (38-55) | Asbestverdachte grond | 13189290 |
| 3 | ASB11 AMM16 (29-60) | Asbestverdachte grond | 13189291 |
| 4 | ASB12 AMM14 (13-50) AMM14 (13-50) | Asbestverdachte grond | 13189292 |
| 5 | ASB13 AMM15 (13-50) AMM15 (13-50) | Asbestverdachte grond | 13189293 |

i): door BVI gecoordineerde vermelding
4): ISO4 erkende en gecoordineerde vermelding
5): AS 3301 erkende en gecoordineerde vermelding
V: VOCO erkende vermelding
W: Nooit ooreist erkende vermelding

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 249 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022169522/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 27-Oct-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 08-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 08-Nov-2022/15:49 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/3 |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 92.8 [2] | 83.0 [2] |
| Totaal Amfibool ondergrens | mg | 42 [2] | 0 [2] |
| Totaal Amfibool bovengrens | mg | 830 [2] | 0 [2] |
| Totaal Serpentijn ondergrens | mg | 4150 [2] | 880 [2] |
| Totaal Serpentijn bovengrens | mg | 6225 [2] | 1320 [2] |
| **Overig onderzoek(externe bron)** | | | |
| Aantal stuks | | 8 [3] | 2 [3] |
| Totaal massa asbest | g | 41.5 [3] | 8.8 [3] |
| Amfibool massa asbest | mg | 436.0 [3] | 0.0 [3] |
| Serpentijn massa asbest | mg | 5188 [3] | 1100 [3] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | AVM03 68 (170-200) | Asbestverdachte grond | 13189294 |
| 7 | AVM04 69 (120-170) | Asbestverdachte grond | 13189295 |

Q: door AVA geaccrediteerde verrichting
A: AFG4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS 5268 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Wbols Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
RF

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169522/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13189289 | ASB09 RMM3 (30-55) | | | | |
| 1815919MG | RMM3 | 30 | 55 | 13-Oct-2022 | 1 |
| 13189290 | ASB10 27 (38-55) | | | | |
| 1815814MG | 27 | 38 | 55 | 24-Oct-2022 | 4 |
| 13189291 | ASB11 RMM16 (29-60) | | | | |
| 1810293MG | RMM16 | 29 | 60 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 13189292 | ASB12 RMM14 (13-50) RMM14 (13-50) | | | | |
| 1815818MG | RMM14 | 13 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 1815817MG | RMM14 | 13 | 50 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 13189293 | ASB13 RMM15 (13-50) RMM15 (13-50) | | | | |
| 1815819MG | RMM15 | 13 | 50 | 24-Oct-2022 | 1 |
| 1815820MG | RMM15 | 13 | 50 | 24-Oct-2022 | 2 |
| 13189294 | AVM03 68 (170-200) | | | | |
| 0129707AK | 68 | 170 | 200 | 26-Oct-2022 | 14 |
| 13189295 | AVM04 69 (120-170) | | | | |
| 0214917AK | 69 | 120 | 170 | 26-Oct-2022 | 8 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NS Borneveld
+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: 09088433
BTW/VAT: NL 8047.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022169522/1**



**Opmerking 1)**
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022169522/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| **Overig onderzoek(externe bron)** | | | |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Puin NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393120**
**Uw referentie** : **ASB09 AMM3 (30-55)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **13/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 08-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16380 g
Droge massa aangeleverde monster : 15545 g
Percentage droogrest : 94,9 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13062,4 | 85,3 | 13,2 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 417,2 | 2,7 | 59,6 | 14,29 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 395,8 | 2,6 | 112,0 | 28,30 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 410,6 | 2,7 | 410,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 350,8 | 2,3 | 350,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 680,1 | 4,4 | 680,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **15316,9** | **100,0** | **1626,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,5** | **0,0** | **0,9** | **<0,5** | **0,0** | **0,5** | **0,0** | **0,0** | **0,5** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393122**
**Uw referentie** : **ASB11 AMM16 (29-60)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **24/10/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 07-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16950 g
Droge massa aangeleverde monster : 15780 g
Percentage droogrest : 93,1 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 14467,6 | 93,0 | 14,0 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 181,2 | 1,2 | 37,8 | 20,86 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 150,6 | 1,0 | 53,5 | 35,52 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 121,1 | 0,8 | 121,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 258,9 | 1,7 | 258,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 377,6 | 2,4 | 377,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **15557,0** | **100,0** | **862,9** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,6** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393125**
**Uw referentie** : **AVM03 68 (170-200)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **26/10/2022**

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : S.S.
Datum geanalyseerd : 27-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 44,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 41,5 g
Percentage droogrest : **92,84** **m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, vlakke plaat | 41,5 | hecht | chrysotiel 10-15 | crocidoliet 0,1-2 | 8 | 5187,5 | 435,8 |
| **Totaal** | **41,5** | | | | **8** | **5187,5** | **435,8** |
| | | | | | Ondergrens | 4150 | 41,5 |
| | | | | | Bovengrens | 6225 | 830 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 5200 | 440 | 5600 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 5200 | 440 | |

Totaal massa asbest: **5600 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393126**
**Uw referentie** : **AVM04 69 (120-170)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **26/10/2022**

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 27-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 8,8 g
Percentage droogrest : **83,02** **m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, golfplaat | 8,8 | hecht | chrysotiel 10-15 | | 2 | 1100,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **8,8** | | | | **2** | **1100,0** | **0,0** |
| | | | | | Ondergrens | 880 | 0 |
| | | | | | Bovengrens | 1320 | 0 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 1100 | 0,0 | 1100 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 1100 | 0,0 | |

Totaal massa asbest: **1100 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393121**
**Uw referentie** : **ASB10 27 (38-65)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **24/10/2022**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 08-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 7720 g
Droge massa aangeleverde monster : 7064 g
Percentage droogrest : 91,5 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 5045,4 | 74,5 | 13,2 | 0,26 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 238,4 | 3,5 | 55,4 | 23,24 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 226,7 | 3,3 | 88,7 | 39,13 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 240,4 | 3,6 | 141,8 | 58,99 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 473,2 | 7,0 | 473,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 546,9 | 8,1 | 546,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **6771,0** | **100,0** | **1319,2** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| 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 |
| **Totaal** | **<1,6** | **0,0** | **3,2** | **<1,6** | **0,0** | **1,6** | **0,0** | **0,0** | **1,6** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393123**
**Uw referentie** : **ASB12 AMM14 (13-50) AMM14 (13-50)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **24/10/2022**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 08-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 31620 g
Droge massa aangeleverde monster : 29185 g
Percentage droogrest : 92,3 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13773,0 | 47,6 | 14,0 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 634,8 | 2,2 | 146,0 | 23,00 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 1487,8 | 5,1 | 483,1 | 32,47 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 1782,6 | 6,2 | 953,7 | 53,50 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 3929,4 | 13,6 | 3929,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 7337,7 | 25,4 | 7337,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **28945,3** | **100,0** | **12863,9** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 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 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,5** | **0,0** | **0,9** | **<0,5** | **0,0** | **0,5** | **0,0** | **0,0** | **0,5** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1434263**
**Uw project omschrijving** : **2022169522-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7393124**
**Uw referentie** : **ASB13 AMM15 (13-50) AMM15 (13-50)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **24/10/2022**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 08-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 35940 g
Droge massa aangeleverde monster : 32777 g
Percentage droogrest : 91,2 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 18427,6 | 56,6 | 14,0 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 988,3 | 3,0 | 198,0 | 20,03 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 1496,1 | 4,6 | 490,1 | 32,76 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 1531,5 | 4,7 | 965,3 | 63,03 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 3833,8 | 11,8 | 3833,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 6281,1 | 19,3 | 6281,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **32558,4** | **100,0** | **11782,3** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,7** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1434263** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022169522-0479646.100** |
| **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. |
| **Uw referentie** | : | **ASB10 27 (38-55)** |
| **Monstercode** | : | **7393121** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1434263** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022169522-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7393120 | ASB09 AMM3 (30-55) | AMM3 | .3-.55 | 1815919MG |
| 7393122 | ASB11 AMM16 (29-60) | AMM16 | .29-.6 | 1810293MG |
| 7393125 | AVM03 68 (170-200) | 68 | 1.7-2 | 0129707AK |
| 7393126 | AVM04 69 (120-170) | 69 | 1.2-1.7 | 0214917AK |
| 7393121 | ASB10 27 (38-55) | 27 | .38-.55 | 1815816MG |
| 7393123 | ASB12 AMM14 (13-50) AMM14 (13-50) | AMM14<br>AMM14 | .13-.5<br>.13-.5 | 1815818MG<br>1815817MG |
| 7393124 | ASB13 AMM15 (13-50) AMM15 (13-50) | AMM15<br>AMM15 | .13-.5<br>.13-.5 | 1815819MG<br>1815820MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1434263** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022169522-0479646.100** |
| **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.

| | | |
|---|---|---|
| Asbest verzamelmonster | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

# Analysemethoden Puin

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

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group
[redacted]
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2022174286/1 |
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 27-Oct-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.

[redacted]
Technical Manager

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 0479646.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022174286/1 |
| Uw projectnaam | VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | Startdatum analyse | 07-Nov-2022 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 16-Nov-2022 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 16-Nov-2022/12:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 94.4 [1)] |
| Totaal Amfibool ondergrens | mg | 0 [1)] |
| Totaal Amfibool bovengrens | mg | 0 [1)] |
| Totaal Serpentijn ondergrens | mg | 5420 [1)] |
| Totaal Serpentijn bovengrens | mg | 8130 [1)] |
| **Overig onderzoek(externe bron)** | | |
| Aantal stuks | | 4 [2)] |
| Totaal massa asbest | g | 54.2 [2)] |
| Amfibool massa asbest | mg | 0.0 [2)] |
| Serpentijn massa asbest | mg | 6775 [2)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | AVM02 56 (20-45) | Asbestverdachte grond | 13206422 |

Q: door AVA geaccrediteerde verrichting
A: AFG4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS 5368 erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Wbolb Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 43 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: 09086623
BTW/VAT: NL 0043.14.803.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022174286/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13206422 | AVM02 56 (20-45) | | | | |
| 0129671AK | 56 | 20 | 45 | 20-Oct-2022 | 11 |

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: 09088423
BTW/VAT: NL 8047.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022174286/1**



**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
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)34 242 43 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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022174286/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| **Overig onderzoek(externe bron)** | | | |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-7771NB Borneveld
+31 (0)74 242 43 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. 237 9240 35
IBAN: NL71BNPA0237924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.083.B01

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1438532**
**Uw project omschrijving** : **2022174286-0479646.100**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **7405152**
**Uw referentie** : **AVM02 56 (20-45)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **20/10/2022**

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : S.v.W.
Datum geanalyseerd : 07-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 57,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 54,2 g
Percentage droogrest : **94,37** **m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, vlakke plaat | 54,2 | hecht | chrysotiel 10-15 | | 4 | 6775,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **54,2** | | | | **4** | **6775,0** | **0,0** |
| | | | | | Ondergrens | 5420 | 0 |
| | | | | | Bovengrens | 8130 | 0 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 6800 | 0,0 | 6800 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 6800 | 0,0 | |

Totaal massa asbest: **6800 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1438532** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174286-0479646.100** |
| **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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1438532** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174286-0479646.100** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7405152 | AVM02 56 (20-45) | 56 | .2-.45 | 0129671AK |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1438532** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2022174286-0479646.100** |
| **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.

| | | |
|---|---|---|
| Asbest verzamelmonster | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

# Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000

# Colofon

| Verantwoording | |
|---|---|
| Project: | VO ontwikkeling Renewi-locatie te Venlo |
| Projectnummer: | 0479646.100 fmm 9752 |

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- ☑ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☑ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☑ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

**Verklaring functiescheiding**
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het vermelde protocol

| Protocol | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau** | Handtekening |
|---|---|---|---|---|
| 2001 | week 41,42, 43 | [redacted] | Bureau: fmm<br>Cert.nr.***: nc-sik-2032 | [redacted] |
| 2018 | 11 11 | | Bureau: fmm<br>Cert.nr.***: nc-sik-2032 | |
| 2001 | 26-10-2022 | | Bureau: fmm<br>Cert.nr.***: nc-sik-2032 | |
| | | | Bureau:<br>Cert.nr.***: | |
| | | | Bureau:<br>Cert.nr.***: | |
| | | | 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 BRL SIKB 2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

# Bijlage 9 Berekening totaalgehalte asbest

## Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05 februari 2017

**ALGEMENE GEGEVENS**

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van puin: 2000 kg/m3

| Plaatmateriaal in puin | Soort | concentratie serpentijnasbest | concentratie amfiboolasbest |
|---|---|---|---|
| materiaal A | Cementgebonden | 12,5 % | % |
| materiaal B | | | |
| materiaal C | | | |
| materiaal D | | | |
| materiaal E | | | |

**S6 0,2-0,45** — RCN overschrijding!

**Gemeten asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | 21 | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | 0 | mg/kg |
| massa vochtig monster | 15,31 | kg |
| massa gedroogd monster | 14,529 | kg |
| Cementgebonden | 54,2 | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | 0,024352819 | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| Gewogen concentratie serpentijnasbest | 149,4 | mg/kg |
| Gewogen concentratie amfiboolasbest | 0,0 | mg/kg |
| Gewogen concentratie asbest <20 mm | 0 | mg/kg |
| **Totaal** | **149,4** | **mg/kg** |

**Gemeten asbestconcentraties** — let op geen gemeten fractie <20 mm

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | | mg/kg |
| massa vochtig monster | | kg |
| massa gedroogd monster | | kg |
| Cementgebonden | | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| 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** — let op geen gemeten fractie <20 mm

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | | mg/kg |
| massa vochtig monster | | kg |
| massa gedroogd monster | | kg |
| Cementgebonden | | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| 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** — let op geen gemeten fractie <20 mm

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | | mg/kg |
| massa vochtig monster | | kg |
| massa gedroogd monster | | kg |
| Cementgebonden | | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| 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** — let op geen gemeten fractie <20 mm

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | | mg/kg |
| massa vochtig monster | | kg |
| massa gedroogd monster | | kg |
| Cementgebonden | | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| 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** — let op geen gemeten fractie <20 mm

| | | |
|---|---|---|
| massapercentage grove fractie | | % |
| gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm | | mg/kg |
| massa vochtig monster | | kg |
| massa gedroogd monster | | kg |
| Cementgebonden | | gram |
| Volume geïnspecteerde partij | | m3 |

**Berekende asbestconcentraties**

| | | |
|---|---|---|
| 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

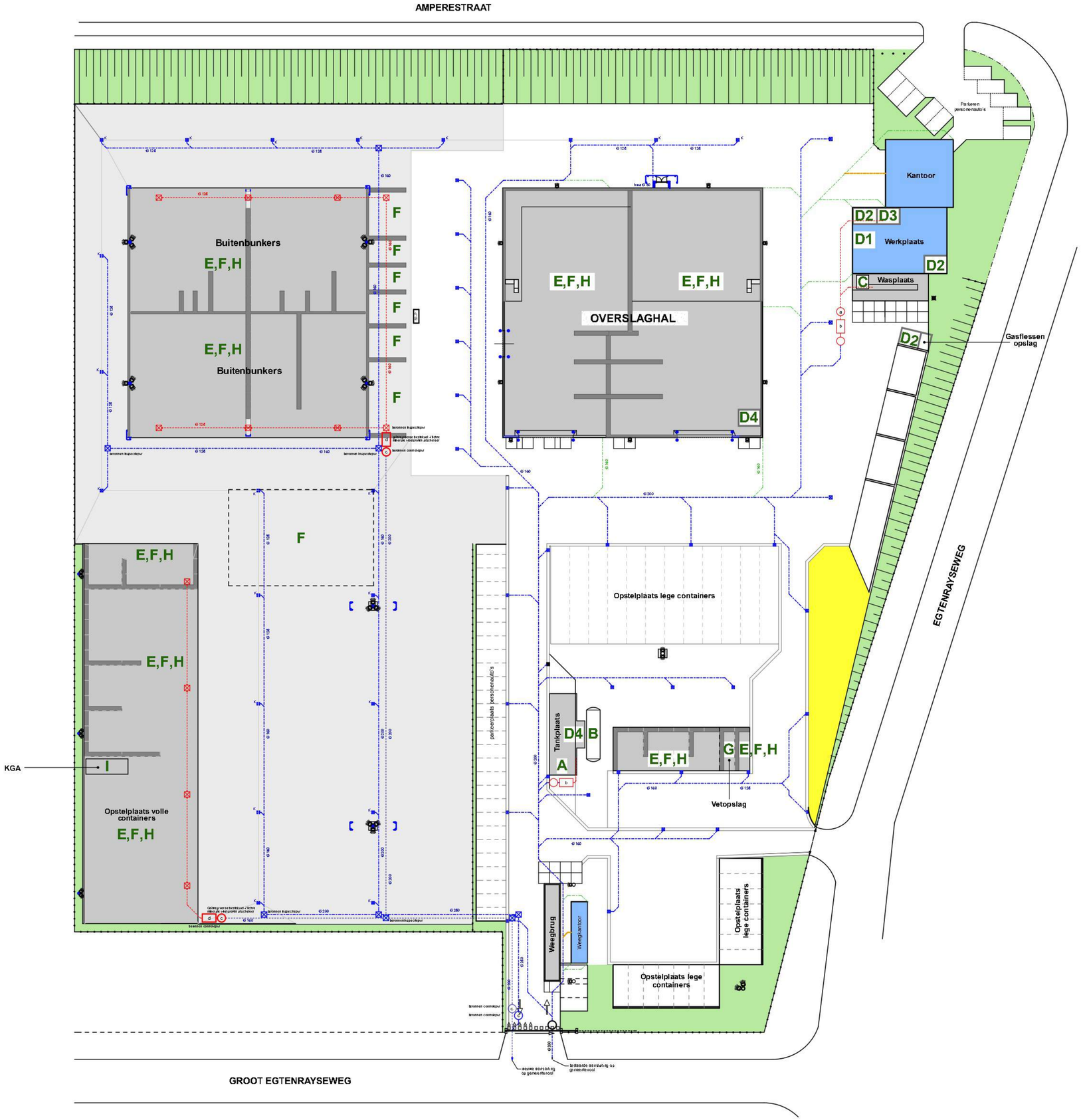
rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.
Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule

| | | |
|---|---|---|
| Cm,i | = | Σ(Mk %k,i/100)/(V*ns*Ma/Mva) |
| | waarin | |
| Cm,i | = | concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg) |
| Mk | = | 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 (m3) |
| ns | = | stortgewicht van het materiaal (kg/m3) |
| 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.

# TEKENINGEN




## RENVOOI

- vloeistofdichte betonverharding
- bestaande klinkerverharding
- bestaande stelconverharding
- nieuwe asfaltverharding
- onverhard / semi-verharding
- onverhard/groenstroken
- bebouwing

- Hekwerk/erfafscheiding
- Vuilwaterriool
- Terreinwaterriool
- DW riool (sanitair)
- Dak hemelwater afvoer
- molgoot (bestaand) met straatkolk
- put betonnen afvoerputten in vloeistofdichte voorziening
- K straatkolk in asfaltverharding

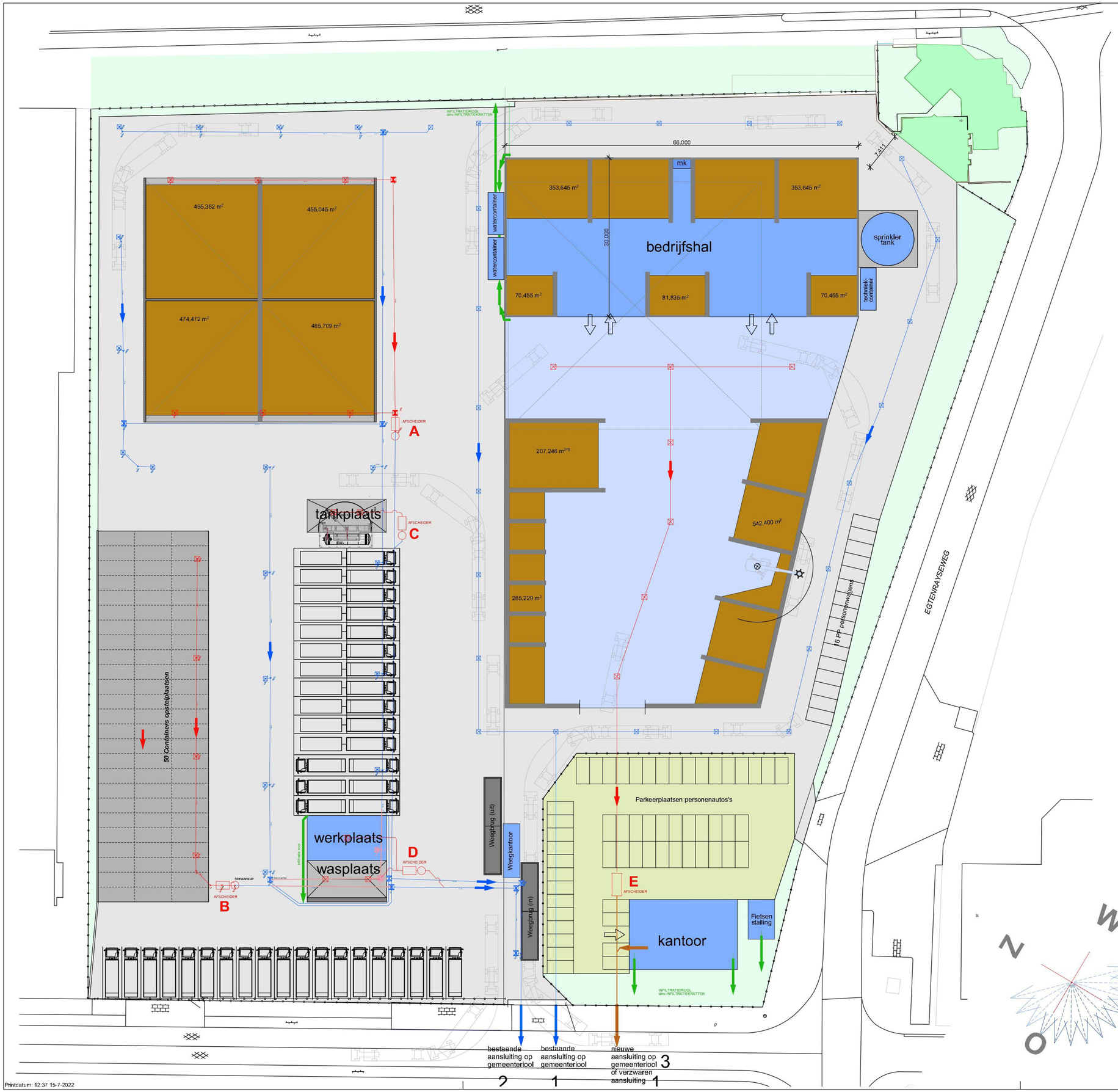
- a bestaande bezinkput
- b bestaande afscheider voor lichte minerale vloeistoffen met geïntegreerde controleput
- c c controle- en monsternameputten
- d geïntegreerde bezinksel -/ lichte minerale vloeistoffen afscheider
- e geïntegreerde bezinksel -/ plantaardige en dierlijke vetten afscheider
- dubbelkerende spindelafsluiter
- inspectieputten

| Revisie: | Omschrijving: | Door: | Datum: |
|---|---|---|---|
| D | | | |
| C | | | |
| B | | | |
| A | 2e opzet | HB | 05-04-2016 |
| 0 | 1e opzet | HB | 25-02-2016 |


OPDRACHTGEVER: Robesta Vastgoed B.V.
van Gansewinkel Groep
Van Gansewinkel Coolrec Maltha
Flight Forum 240
5657 DH Eindhoven
Postbus 8765
5605 LT Eindhoven
Tel. +31 40 751 40 00


| | | | |
|---|---|---|---|
| Locatie: | van Gansewinkel Venlo, Amperestraat | Status: | Definitief |
| | | Formaat: | A3 420 x 297 |
| | | Schaal: | |
| Project: | Milieutekening | Proj.nr: | - |
| Onderdeel: | Terreintekening | Bladnr: | M.01 |

Miliuetekening Venlo Amperestraat 25-2-2016.pln




## RENVOOI

- betonvloer
- betonvloer (vloeistofdicht)
- asfaltverharding
- asfaltverharding (vloeistofdicht)
- grasstenen (open verharding)
- klinkerverharding
- onverhard/groenstroken
- bebouwing
- blokkenwand / betonwand
- hekwerk terreinafscheiding

- schoon dakhemelwater
- hemelwater terrein
- vuilwater
- DWA riolering
- straatkolk
- inspectie put terreinwater
- inspectieput vuilwater
- put/kolk vuilwater
- afscheider

| | |
|---|---|
| A en B | Geïntregeerde bezinksel -/ lichte minerale vloeistoffen afscheider Nering Bogel 3.9397.52 Compact-I capaciteit 10 liter/sec |
| C | Olie en bezine afscheider (te bepalen door leverancier) |
| D | Olie en bezine afscheider (te bepalen door leverancier) |
| E | Lamelenafscheider (te bepalen door leverancier) |

renewi

| | | | |
|---|---|---|---|
| Locatie: | Renewi Venlo<br>Amperestraat 10 | Status: | Voorontwerp |
| | | Formaat: | A2 594 x 420 |
| | | Schaal: | 1:500 |
| Project: | Aanpassingen locatie Venlo | Proj.nr: | 2021-006 |
| Onderdeel: | Rioleringstekening | Bladnr: | BO.33 |

| Versie: | Omschrijving: | Door: | Datum: |
|---|---|---|---|
| 0 | 1e opzet | HB | 05-02-2021 |
| A | 2e opzet | HB | 15-07-2022 |
| B | | | |
| C | | | |
| D | | | |

Printdatum: 12:37 15-7-2022

BO.33 Rioleringstekening Venlo d.d. 15-07-2022.pln

## Legenda

Onderzoeksgebied

Deellocaties

- Werkplaats nieuwe situatie
- Wasplaats nieuwe situatie
- Weegkantoor nieuwe situatie
- Kantoor nieuwe situatie
- Bedrijfshal-sorteren nieuwe situatie
- Huidig kantoor (slopen)
- Huidige werk- en wasplaats (slopen)
- Huidige OBAS werk- en wasplaats
- OBAS C en D (nieuwe situatie)
- Nieuwe bedrijfsriolering
- Oude bedrijfsriolering verwijderen

Boorpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Peilbuis (filter 5-6 m)
- Inspectiegat met boring tot 1,0 m-mv
- Inspectiegat met boring tot 1,5 m-mv
- Inspectiegat met boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat met boring tot 2,7 m-mv

Verontreinigingscontouren

- Interventiewaarde grond

EGTENRAYSEWEG

0 10 20 30 40 50 m

| | |
|---|---|
| OPDRACHTGEVER: Renewi Nederland B.V. | GIS SPECIALIST: M. Hanssen |
| PROJECTOMSCHRIJVING: VBO ontwikkeling Renewi locatie Venlo | SCHAAL: 1:750 |
| PROJECTLEIDER: H. Lemlijn | FORMAAT: A3 |
| DATUM: 15-11-2022 | BLAD IN BLADEN: 1 van 1 |
| STATUS: definitief | WIJZ.NR: 00 |
| KAARTTITEL: Situatietekening met boorpunten | www.anteagroup.nl |
| KAARTNUMMER: 0479646.100-S-1 | anteagroup |

C:\Users\d17660\OneDrive - Antea Group\Desktop\Renewi Venlo\TEST\20211104 QGIS Terrainindex.qgz

## 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, sensoring 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.


## Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 06-51214704
E. [redacted]

**www.anteagroup.nl**



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.

# Bijlage 2 Natuurtoets

# Natuurtoets Renewi Venlo Trade Port

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0474165.100
definitief
31 juli 2023

www.anteagroup.nl

# Natuurtoets Renewi Venlo Trade Port

projectnummer 0474165.100
definitief
31 juli 2023


## Auteurs

[redacted]


## Opdrachtgever

Renewi Nederland B.V.
Postbus 546
5800 AM Venray

## Gecontroleerd

[redacted]

| datum | beschrijving | vrijgave |
|---|---|---|
| 31 juli 2023 | Definitief | [redacted] |

# Inhoudsopgave

**1. Inleiding 4**
1.1 Aanleiding & planvoornemen 4
1.2 Doel 6
1.3 Leeswijzer 6

**2. Effectbeschrijving en -beoordeling 7**
2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek 7
2.2 Effectbepaling voornemen 8
2.3 Soortbescherming 8
2.3.1 Afbakening relevante soortgroepen 8
2.3.2 Vogels 9
2.3.3 Zoogdieren – vleermuizen 12
2.3.4 Zoogdieren – overige zoogdieren 15
2.3.5 Amfibieën 17
2.3.6 Insecten 17
2.3.7 Zaadplanten, varens en bladmossen 17
2.3.8 Zorgplicht 18
2.4 Natura 2000 18
2.5 NNN (Goudgroene zone) 19
2.6 Overig provinciaal beleid 20
2.7 Beschermde houtopstanden Wnb 20

**3. Conclusie & advies 21**
3.1 Soortbescherming 21
3.1.1 Zorgplicht 22
3.2 Gebiedsbescherming 22
3.2.1 Natura 2000 22
3.2.2 NNN (Goudgroene zone) 22
3.2.3 Overig provinciaal beleid 22
3.3 Beschermde houtopstanden Wnb 23

**Literatuurlijst 24**

**Bijlage 1 Wettelijk kader 26**

**Bijlage 2 Methodiek natuurtoets 35**

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding & planvoornemen

Renewi Venlo is voornemens om de vestiging, gelegen aan de Ampèrestraat, opnieuw in te richten. Het plangebied ligt in de gemeente Venlo, ten zuiden van de A67, knooppunt Zaarderheiken. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door bedrijvigheid aan de Egtenrayseweg, aan de oostzijde door bedrijvigheid aan de Groot Egtenrayseweg, aan de zuidzijde door bedrijvigheid aan de Groot Egtenrayseweg en aan de westzijde door bedrijvigheid aan de Ampèrestraat, Celsiusweg en Edisonstraat (Provincie Limburg).

### Huidige situatie

In het noordwesten van het plangebied zijn het kantoor en de werkplaats gelegen. Parkeerplaatsen voor personenauto's van het personeel zijn gelegen in het noord(oosten) van het plangebied. In het zuiden van het plangebied is ruimte voor containeropslag. De parkeerplaatsen voor solo-voertuigen zijn gesitueerd in het zuidoosten van het plangebied. Tevens ligt in het plangebied een tankplaats en een tankinstallatie van 25.000 liter. Daarnaast zijn op het terrein bunkervakken en een overkapping aanwezig. De ontsluiting van het terrein vindt plaats via de Egtenrayseweg die ten noorden van het plangebied ligt.

### Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie komt de bedrijfshal op het noordwestelijke deel van het terrein. Ten oosten van de bedrijfshal worden parkeerplaatsen, fietsenstalling en het kantoor gerealiseerd. Op het zuidoostelijke perceel zijn 50 containers opstelplaatsen, tankplaatsen, parkeervoorzieningen voor vrachtauto's en de was- en werkplaats voorzien. Daarnaast zijn hier 4 bunkerplaatsen voorzien.

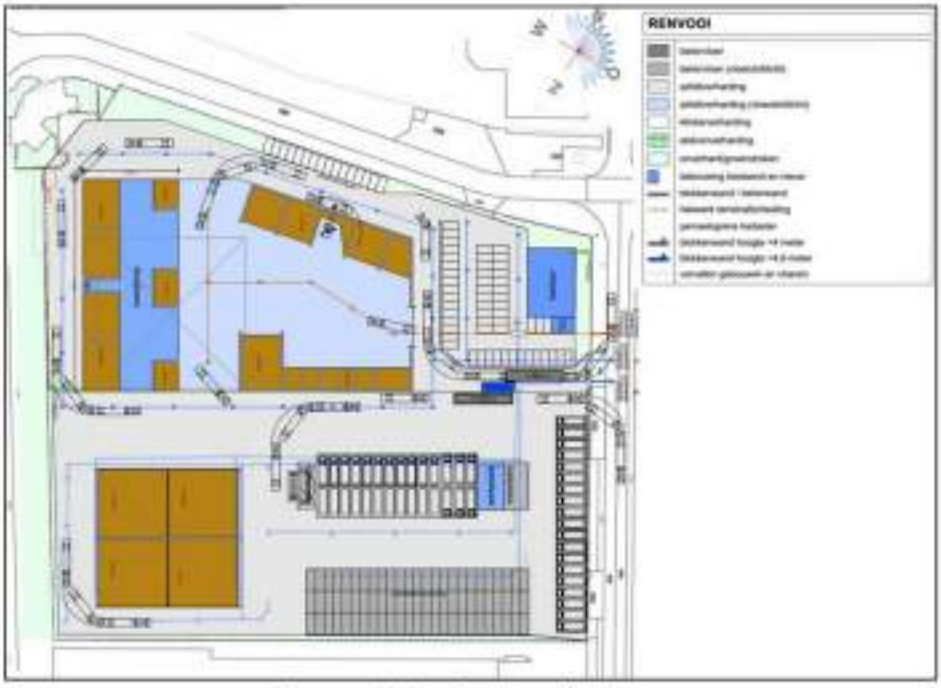
De planning van de werkzaamheden is vooralsnog niet bekend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of beschermde houtopstanden (Wet natuurbescherming (Wnb), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets. Daarnaast worden kansen voor het verbeteren van natuurwaarden genoemd.

In de figuren 1.1 en 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven. In figuur 1.3 is een impressie van het ontwerp weergegeven.

*Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: QGIS, PDOK.*

*Figuur 1.2. Gedetailleerde ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: QGIS, PDOK.*




*Figuur 1.3. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen).*

## 1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het plangebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of in het kader van de Wnb als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

## 1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden aan de natuurwetgeving en overige beleidskaders.
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven.

# 2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan de Wnb van beschermde soorten, Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de provincie Limburg en beschermde houtopstanden.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Wnb (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

## 2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 25 juli 2023 is vanaf circa 08:30 uur een oriënterend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog van Antea Group bij bewolkt weer met een temperatuur van circa 14 °C (Accuweather). Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet geïnspecteerd. Hierbij zijn de bomen, indien nodig met een verrekijker, geïnspecteerd op de aanwezigheid van holtes en nesten en zijn de gebouwen visueel geïnspecteerd.

Het plangebied bevindt zich binnen industrieel gebied. Het gebied is omgeven door hekwerk welke, op sommige delen, omgeven is door een groen winddoek. Net buiten het gebied staan bomenrijen welke bestaan uit eikenbomen. Het grootste deel van het terrein is verhard, en bevat op sommige delen een groenstrook. Het noordoostelijke deel van het terrein is omgeven door opgaande vegetatie en verschillende bosschages. Tevens staan er ter hoogte van het nieuw te realiseren kantoorgebouw twee losstaande bomen. Door het opnieuw inrichten van het terrein worden er verschillende bomen gekapt, gebouwen gesloopt en wordt het terrein opnieuw ingericht.

In figuur 2.1 is een impressie gegeven van het plangebied.

De voorkant van het kantoor

De zijkant van het kantoor en de werkplaats

*Figuur 2.1. Impressie van het plangebied.*

## 2.2 Effectbepaling voornemen

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- Bomen worden gekapt;
- Opgaande vegetatie wordt verwijderd;
- De aanwezige bebouwing wordt gesloopt;
- Er worden nieuwe gebouwen gerealiseerd;

Tijdens de realisatiefase vinden de volgende activiteiten plaats:

- Er wordt (tijdelijke) verlichting geplaatst;
- Er is sprake van geluidsverstoring/optische verstoring gedurende de werkzaamheden.

## 2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Indien soortgroepen op basis van het oriënterend terreinbezoek op voorhand kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikt biotoop, zijn deze soortgroepen vermeld in paragraaf 2.3.1. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen.

### 2.3.1 Afbakening relevante soortgroepen

Op basis van de bureaustudie en het verkennend terreinbezoek kan de aanwezigheid van meerdere soortgroepen worden uitgesloten. Gezien de afwezigheid van (geschikt) open (voortplantings)water in (de directe omgeving van) het plangebied én het bekende verspreidingsgebied kan de aanwezigheid van beschermde vissen en kreeftachtigen en weekdieren in het plangebied worden uitgesloten. Daarnaast kunnen reptielen op voorhand worden uitgesloten vanwege niet geschikt biotoop. Aanwezigheid van de overige soortgroepen (vogels, zoogdieren, amfibieën, insecten en planten) kan niet op voorhand worden uitgesloten. Deze soortgroepen worden in de hiernavolgende paragrafen nader beschouwd.

## 2.3.2 Vogels

### Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 3)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km)(NDFF, 2018-2023).*

| Soort | Categorie |
|---|---|
| Boerenzwaluw | 2 |
| Bosuil | 2 |
| Gierzwaluw | 2 |
| Grote gele kwikstaart | 2 |
| Havik | 3 |
| Huismus | 2 |
| Huiszwaluw | 2 |
| Kerkuil | 1 |
| Oolevaar | 2 |
| Ransuil | 3 |
| Roek | 1 |
| Slechtvalk | 2 |
| Steenuil | 1 |
| Torenvalk | 3 |
| Wespendief | 3 |

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten (zoals ransuil en wespendief), gebouwbroedende soorten (zoals huismus en gierzwaluw) en overige soorten (zoals grote gele kwikstaart en steenuil).

### Boombroedende soorten

Tijdens het terreinbezoek zijn in (de directe omgeving van) het plangebied geen grote nesten in bomen aangetroffen die kunnen toebehoren aan boombroedende soorten met een jaarrond beschermd nest. De aanwezigheid van nestplaatsen van boombroedende soorten met een jaarrond beschermd nest kan in (de directe omgeving van) het plangebied worden uitgesloten. Het plangebied kan wel onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving van boombroedende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest die in de wijde(re) omgeving broeden. Voor deze en overige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest maakt het plangebied gezien de zeer beperkte (mogelijkheid aan) aanwezige voedselbronnen geen essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving.

### Gebouwbroedende soorten

In het plangebied (en de directe omgeving) is bebouwing aanwezig. In de bedrijfshal bevinden zich stalen balken met daarop meerdere nesten (figuur 2.2). Deze bebouwing is geschikt voor gebouwbroedende soorten, zoals de huismus (BU12, 2023), waardoor nestlocaties van de huismus in (de directe omgeving van) het plangebied niet kunnen worden uitgesloten. Tevens bevinden zich essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving voor huismus binnen het plangebied, waaronder een (gedeeltelijk) dichte haag die kan dienen als schuilplaats/overnachtings- en winterverblijfplaats (figuur 2.3) Volgens het voornemen gaat deze haag gekapt worden, waardoor nader onderzoek noodzakelijk is.

*Figuur 2.2. Aangetroffen nesten in de bedrijfshal.*

*Figuur 2.3 Haag gelegen in het (noord)oostelijke deel van het plangebied.*

### Overige soorten

Geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart (nabij stromend water of nissen onder bruggen), slechtvalk (hoge (flat)gebouwen) en steenuil (nestkasten (in bomen) in cultuurlandschap)(Vogelbescherming, z.d.) is in (de directe omgeving van) het plangebied niet aanwezig, waardoor jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soorten kunnen worden uitgesloten.

Concluderend kan de aanwezigheid van nestplaatsen en essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van de huismus in (de directe omgeving van) het plangebied niet worden uitgesloten. Nestplaatsen en essentieel leefgebied van overige soorten met een jaarrond beschermd nest in (de directe omgeving van) het plangebied kunnen worden uitgesloten.

De huismus valt onder de bescherming van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), welke is verwerkt in de Wnb. Indien er nestplaatsen van de huismus aanwezig zijn, kunnen deze verloren gaan als gevolg van de voorgenomen sloop van de bedrijfshal. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. Ook aantasting van essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van de huismus is in overtreding met de Wnb. Om overtreding van de Wnb te voorkomen, dient allereerst de aan- of afwezigheid van de soort te worden vastgesteld middels nader onderzoek. Dit nader onderzoek bestaat voor de huismus uit twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni (BIJ12, 2023).

**Vervolgstappen**
Om de aan- of afwezigheid van de huismus aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit nader onderzoek bestaat uit twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni (BIJ12, 2023).

### Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 4)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd (NDFF, 2018-2023).*

| Soort | Categorie |
|---|---|
| Blauwe reiger | 4 |
| Buizerd | 4 |
| Ekster | 4 |
| Gierzwaluw | 4 |
| Kramsvogel | 4 |
| Oeverzwaluw | 4 |
| Paapje | 4 |
| Ringmus | 4 |
| Sperwer | 4 |
| Spotvogel | 4 |
| Visdief | 4 |
| Wulp | 4 |
| Zomertortel | 4 |
| Zwarte specht | 4 |

Tijdens het terreinbezoek zijn geen categorie 4-soorten waargenomen. Nesten van de categorie 4 vogelsoorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 4-soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheid hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. De categorie 4-soorten vallen daarmee onder de bescherming van algemene broedvogels.

### Algemene broedvogels

Tijdens de terreinbezoeken zijn enkele algemene broedvogels waargenomen (o.a. houtduif, merel, roodborst en witte kwikstaart). De bosschages en overige vegetatie in en rondom het plangebied bieden nestgelegenheid aan deze algemene soorten.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wnb (artikel 3.1). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli[1]) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wnb aan de orde.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, kunnen locatiespecifieke maatregelen worden voorgesteld en/of

[1] Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

**Vervolgstappen**
Werken buiten broedseizoen (globaal maart tot en met juli; van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn). Indien dit niet mogelijk is; het plangebied voor aanvang van het broedseizoen ongeschikt maken of het plangebied vooraf aan de werkzaamheden laten controleren door een deskundig ecoloog.

### 2.3.3 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2018-2023).*

| *Soort* | *Beschermingsregime* HR (artikel 3.5 Wnb) |
|---|---|
| Gewone/ kleine dwergvleermuis | X |
| Gewone/ grijze grootoorvleermuis | X |
| Laatvlieger | X |
| Rosse vleermuis | X |
| Ruige dwergvleermuis | X |

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

#### Verblijfplaatsen
Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

Het kantoor in het plangebied, welke volgens voornemens gesloopt zal worden, bevat diverse openingen in de spouwmuur. Tevens zijn verschillende ruimten aanwezig tussen de muur en de boeiborden (figuur 2.4). Deze openingen geven vleermuizen toegang tot de spouwmuur van het kantoor en/of het dak waar ze weg kunnen kruipen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis) kan niet worden uitgesloten.

*Figuur 2.4. Ruimten in het kantoorgebouw wat als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten kan dienen.*

De overige gebouwen die zich op het terrein bevinden hebben geen openingen in de spouwmuur, het beton heeft geen openingen en de metalen platen hebben een ongunstig microklimaat, waardoor op deze plaatsen gebouwbewonende soorten zijn uitgesloten (figuur 2.5).

*Figuur 2.5. Overige bebouwing wat niet kan dienen als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten.*

In het plangebied zijn geen holten in bomen of los schors aan bomen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende soorten (o.a. rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis) kan worden uitgesloten.

Alle soorten vleermuizen zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn (artikel 3.5). Het kantoor in het plangebied kan als verblijfplaats dienen voor gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis). Als gevolg van de sloop van het kantoor, worden deze mogelijke verblijfplaatsen vernield. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. Om het gebruik van het kantoor als verblijfplaats door vleermuizen al dan niet vast te kunnen stellen, is nader onderzoek volgens het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Vleermuizen gebruiken hun verblijfplaats door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om het plangebied meerdere malen (minimaal vijf keer) verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober) te bezoeken voor het vleermuisonderzoek.

**Vervolgstappen**
Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis) aan te kunnen tonen, is nader onderzoek conform het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit minimaal vijf bezoeken verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober).

### Essentiële vliegroutes

Vliegroutes van vleermuizen betreffen (vaak) lijnvormige elementen in het landschap die als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebied fungeren.

In het plangebied zijn geen lijnvormige elementen aanwezig die kunnen dienen als (essentiële) vliegroute. Buiten het plangebied zijn meerdere lijnvormige elementen aanwezig die kunnen dienen als (essentiële) vliegroutes. Deze (essentiële) vliegroutes zijn in figuur 2.6 aangegeven met groene lijnen. Doordat de werkzaamheden op geruime afstand van deze, mogelijk, (essentiële) vliegroutes plaats gaan vinden kan worden geconcludeerd dat er weinig (verstorings)effecten zijn voor de vleermuizen. Wel wordt aangeraden om alleen overdag te werken zodat geen verlichting kan uitstralen naar deze (potentiële) vliegroutes. Indien verlichting noodzakelijk is, dient gerichte armatuur gebruikt te worden die niet op de vegetatie schijnt en wordt aanbevolen aangepaste verlichting te gebruiken tijdens de werkzaamheden zodat dit effect minimaal kan worden gehouden. Daarbij wordt aangeraden om vleermuisvriendelijke verlichting (amberkleurige verlichting) te gebruiken.

*Figuur 2.6. In het groen zijn de essentiële vliegroutes weergegeven.*

### Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn.

In het plangebied is sprake van opgaande begroeiing. Daarbij is geen sprake van unieke beplanting en/of structuren die enkel in het plangebied aanwezig zijn. Bij verwijdering van deze begroeiing blijft er voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. De aanwezigheid van essentieel foerageergebied kan worden uitgesloten.

### 2.3.4 Zoogdieren – overige zoogdieren

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.4 Overzicht van waargenomen zoogdieren in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2018-2023).*

| Soort | Beschermingsregime | | |
|---|---|---|---|
| | HR (artikel 3.5 Wnb) | Art. 3.10 Wnb | Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde zoogdieren |
| Aardmuis | | | X |
| Bever | X | | |
| Bosmuis | | | X |
| Bunzing | | | X |
| Das | X | | |
| Dwergmuis | | | X |
| Dwergspitsmuis | | | X |
| Eekhoorn | | X | * |
| Egel | | | X |
| Haas | | | X |
| Huisspitsmuis | | | X |
| Konijn | | | X |
| Ondergrondse woelmuis | | | X |
| Ree | | | X |
| Rosse woelmuis | | | X |
| Steenmarter | | X | ** |
| Veldmuis | | | X |
| Vos | | | X |
| Waterspitsmuis | X | | |
| Woelrat | | | X |
| Wolf | X | | |

* vrijgesteld maart–april en juli t/m november (Wijzigingsverordening, provincie Limburg, 2017)
** vrijgesteld 15 aug t/m februari (Wijzigingsverordening, provincie Limburg, 2017)

Uit de bureaustudie zijn de bever, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wolf naar voren gekomen.

#### Bever

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, maar ze gebruiken ook oevers zonder bos. De bever kan door het bouwen van dammen en het omknagen van bomen en struiken zijn eigen leefomgeving vormen/verbeteren en daarbij een grote invloed op het landschap hebben (Zoogdiervereniging, z.d.). Vanwege ontbrekend geschikt biotoop is de bever uitgesloten in het plangebied. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

#### Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte leefgebieden. Zelfs in afgravingen en onder gebouwen worden soms verblijfplaatsen van de das aangetroffen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed een burcht kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld (anders wordt de burcht te vochtig) (Zoogdiervereniging, z.d.). Het plangebied bevat veel verstoring en heeft geen geschikt biotoop voor de das, de soort wordt daardoor uitgesloten. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Als er voldoende voedsel beschikbaar is komen ze ook voor in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is (Zoogdiervereniging, z.d.). Tijdens het terrein bezoek zijn geen sporen en/ of verblijfplaatsen van eekhoorns aangetroffen waardoor ze uitgesloten worden. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### Steenmarter

De steenmarter heeft voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (Zoogdiervereniging, z.d.). Tijdens het terreinbezoek zijn geen sporen en/ of verblijfplaatsen van steenmarters aangetroffen. Daarnaast is er geen geschikt biotoop voor de soort aangetroffen waardoor de soort wordt uitgesloten. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### Waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt hij veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten (Zoogdiervereniging, z.d.). Vanwege het ontbreken van water en overig geschikt biotoop kan de waterspitsmuis binnen het plangebied worden uitgesloten. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### Wolf

Bij voorkeur leeft de wolf in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. De soort is echter een 'cultuurvolger' en heeft geleerd te overleven in gebieden waar ook mensen wonen. Deze gebieden bieden namelijk vaak veel dekking en er leven veel reeën. De wolf heeft een grote behoefte aan drinkwater (omdat hij dagelijks lange afstanden loopt) en komt dus weinig voor in droge landschappen (Zoogdiervereniging, z.d.). Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de wolf, daarnaast zorgt de omheining dat de wolf geen gebruik kan maken van het terrein. Het voorkomen van de soort binnen het plangebied is daarmee uitgesloten. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

Concluderend kan worden gesteld dat er geen essentieel leefgebied aanwezig is voor verschillende zoogdieren beschermd door de Wnb.

### Vrijgestelde soorten zoogdieren in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, ondergrondse woelmuis, rosse woelmuis, veldmuis en woelrat. Langs de binnenkant van het hekwerk bevindt zich op meerdere plaatsen een kleine grasstrook met daarbij opgaande vegetatie. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Limburg geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.8 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

Andere vrijgestelde soorten zoogdieren worden niet verwacht gezien de grootte van de soort en het hekwerk wat om het terrein heen is geplaatst.

### 2.3.5 Amfibieën

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van amfibieën in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.5 Overzicht van waargenomen amfibieën in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2018-2023).*

| Soort | Beschermingsregime | | |
|---|---|---|---|
| | HR (artikel 3.5 Wnb) | Art. 3.10 Wnb | Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde amfibieën |
| Bastaardkikker | | | X |
| Boomkikker | | X | |
| Bruine kikker | | | X |
| Gewone pad | | | X |
| Kleine watersalamander | | | X |

Tijdens het terreinbezoek zijn op het terrein geen watergangen aangetroffen. Voortplantingslocaties van amfibieën op het terrein zijn uitgesloten. Tevens bevindt zich geen landbiotoop op het terrein gezien de kleinere hoeveelheden grasveld en het grote deel aan verharding. Bovenstaande soorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt biotoop.

#### Vrijgestelde amfibieën in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Vanwege het ontbreken van watergangen worden binnen het plangebied geen leefgebieden van algemeen voorkomende (vrijgestelde) amfibieën verwacht. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

Concluderend kan worden gesteld dat er geen verblijfplaatsen aangetroffen zijn van amfibieën door het ontbreken van watergangen binnen het plangebied. Er is geen geschikt landbiotoop gevonden voor de soorten binnen het gebied. Dit zorgt ervoor dat er geen maatregelen nodig zijn voor deze soorten.

### 2.3.6 Insecten

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van insecten in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.6 Overzicht van waargenomen insecten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2018-2023).*

| Soort | Beschermingsregime | | |
|---|---|---|---|
| | HR (artikel 3.5 Wnb) | Art. 3.10 Wnb | Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde insecten |
| Grote weerschijnvlinder | | X | |
| Grote vos | | X | |
| Teunisbloempijlstaart | X | | |

Vanuit de bureaustudie zijn drie beschermde insecten naar voren gekomen. Tijdens het terreinbezoek zijn geen waardplanten of geschikte biotopen (vennen en bossen) aangetoond. Beschermde insecten zijn uitgesloten in het plangebied. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### 2.3.7 Zaadplanten, varens en bladmossen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van zaadplanten, varens en bladmossen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

*Tabel 2.7. Overzicht van waargenomen zaadplanten, varens en bladmossen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2018-2023).*

| *Soort* | *Beschermingsregime* | | |
|---|---|---|---|
| | HR (artikel 3.5 Wnb) | Art. 3.10 Wnb | Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde zaadplanten, varens en bladmossen |
| Geen waarnemingen in NDFF (2018-2023) | | | |

Er zijn geen waarnemingen van beschermde flora binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied. De dichtstbijzijnde waarneming van een beschermde soort betreft de wolfskers op circa 2,2 kilometer afstand van het plangebied. Tijdens het terreinbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen. Beschermde planten worden ook niet verwacht op basis van het ontbreken van geschikt biotoop. Effecten zijn uitgesloten, er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

### 2.3.8 Zorgplicht

In het plangebied kunnen zoogdieren (aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, ondergrondse woelmuis, rosse woelmuis, veldmuis en woelrat) aanwezig zijn. Deze soorten zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht voor de Wnb in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt voor deze soorten, net als alle overige in het wild levende dieren en planten, de zorgplicht (zie bijlage 1). Dit houdt in dat tijdens de werkzaamheden zo veel mogelijk negatieve effecten op aanwezige natuurwaarden dienen te worden voorkomen dan wel te worden beperkt.

De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten worden gegarandeerd. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 2.8.

*Tabel 2.8. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.*

| Soort(groep) | Maatregel |
|---|---|
| Grondgebonden zoogdieren (alle soorten) | • Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien.<br>• Stapvoets rijden tijdens het maaien.<br>• In een richting maaien zodat dieren kunnen vluchten, in de richting van een vluchtmogelijkheid. |

## 2.4 Natura 2000

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Maasduinen en ligt op circa 5,9 kilometer afstand ten noordoosten van het plangebied (zie figuur 2.7). Dit gebied is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn. Binnen een straal van 15 km ligt nog één ander Natura 2000-gebied, Deurnsche Peel & Mariapeel (zie figuur 2.7).

*Figuur 2.7. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van Renewi Venlo (rode cirkel). Bron: QGIS-PDOK.*

Bij voorliggend planvoornemen is er zowel sprake van een realisatiefase als gebruiksfase. Er kan daardoor sprake zijn van zowel tijdelijke als permanente effecten.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden en de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten als gevolg van vermesting en verzuring door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.

Indien uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het voornemen een verhoogde stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van enig Natura 2000-gebied, dient dit nader ecologisch beoordeeld te worden.

**Vervolgstappen**
Er dient een AERIUS-berekening voor de aanlegfase en de gebruiksfase te worden opgesteld.
Indien sprake is van een toename in stikstofdepositie, dient dit nader ecologisch beoordeeld te worden.

## 2.5 NNN (Goudgroene zone)

In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig (figuur 2.8). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 730 meter ten westen van het plangebied. Aangezien er geen sprake is van externe werking in de provincie Limburg zijn vervolgstappen niet aan de orde.

*Figuur 2.8. Ligging NNN (in groen weergegeven) in de omgeving van Renewi Venlo (rode cirkel) Bron: QGIS-PDOK*

## 2.6 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone, waardoor er geen vervolgstappen aan de orde zijn.

## 2.7 Beschermde houtopstanden Wnb

De bomen in het plangebied worden gekapt als gevolg van het planvoornemen. Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom Wnb (of voormalige Boswet). Daarmee vallen de bomen niet onder de definitie van beschermde houtopstanden Wnb. Beschermde houtopstanden Wnb zijn daarom niet relevant voor voorliggend planvoornemen. Gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages kan echter wel van toepassing zijn (zie ook bijlage 1).

# 3. Conclusie & advies

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

## 3.1 Soortbescherming

Binnen het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: (mogelijk) jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels en vleermuizen. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

*Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.*

| Soort(groep) | Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied? | Nader onderzoek nodig? | Maatregelen? | Ontheffing Wnb aan de orde? |
|---|---|---|---|---|
| Vogels met een jaarrond beschermd nest (huismus) | Ja, nestgelegenheid in de bedrijfshal die gesloopt gaat worden (huismus) en schuilplaatsen in de te verwijderen hagen | Ja, zie tabel 3.2 | Nader te bepalen | Nog onduidelijk |
| Vogels (algemene broedvogels) | Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing | N.v.t. | Ja, zie tabel 3.3 | Nee |
| Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) - verblijfplaatsen | Openingen in het kantoorgebouw geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen | Ja | Nader te bepalen (en tabel 3.3) | Nog onduidelijk |
| Vrijgestelde soorten | Zie tabel 3.4 | | | |

In tabel 3.1 is aangegeven dat er nader onderzoek nodig is naar de huismus en naar gebouwbewonende vleermuizen. De beschrijving van dit nader onderzoek wordt in tabel 3.2 uiteengezet.

*Tabel 3.2. Beschrijving nader onderzoek.*

| Soort | Onderzoeksmethode |
|---|---|
| Huismus | Twee inventarisatiemomenten tussen 1 april en 15 mei, met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Ook is mogelijk om vier inventarisatiemoment uit te voeren in de periode 10 maart tot en met 20 juni. |
| Gebouwbewonende vleermuizen | Onderzoek conform het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit minimaal vijf bezoeken verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober). |

In tabel 3.3 is aangegeven dat een overtreding van de Wnb voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.3 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

*Tabel 3.3. Beschrijving maatregelen om overtreding van de Wnb te voorkomen.*

| Soort(groep) | Maatregelen |
|---|---|
| Algemene broedvogels | Werken buiten het broedseizoen |
| Vleermuizen | Geen verlichting schijnen of uitstralen op bomen (welke mogelijk deel uit maken van essentiële vliegroutes). |

### 3.1.1 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.8 blijkt dat er in het plangebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.4.

*Tabel 3.4. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.*

| Soort(groep) | Maatregel |
|---|---|
| Grondgebonden zoogdieren (alle soorten) | • Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien.<br>• Stapvoets rijden tijdens het maaien.<br>• In een richting maaien zodat dieren kunnen vluchten, in de richting van een vluchtmogelijkheid. |

## 3.2 Gebiedsbescherming

### 3.2.1 Natura 2000

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

*Tabel 3.5 Conclusies Natura 2000-gebieden.*

| | Natura 2000 |
|---|---|
| Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden? | Ja |
| Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten? | Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie. |
| Zijn er vervolgstappen aan de orde? | Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. |
| Wnb-vergunning of akkoord van de provincie noodzakelijk? | Nog onbekend |

### 3.2.2 NNN (Goudgroene zone)

In tabel 3.6 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

*Tabel 3.6 Conclusies NNN-gebieden.*

| | NNN |
|---|---|
| Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied? | Circa 730 meter. |
| Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie? | Nee |
| Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten? | Nee |
| Zijn er vervolgstappen aan de orde? | Nee |
| Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde? | Nee |

### 3.2.3 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone, waardoor er geen vervolgstappen aan de orde zijn.

## 3.3 Beschermde houtopstanden Wnb

Er is bij voorliggend planvoornemen geen sprake van aantasting van onder de Wnb beschermde houtopstanden. Er zijn voor wat de Wnb betreft geen vervolgstappen aan de orde. Gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages kan echter wel van toepassing zijn (zie ook bijlage 1).

# Literatuurlijst

**BIJ12, 2023**. Kennisdocument huismus (*Passer domesticus*). Versie 2.1, februari 2023.

**Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009.** Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009

**Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021.** Vleermuisprotocol 2021.

**Vlinderstichting, (z.d)**. Geraadpleegd 20-07-2023, van https://www.vlinderstichting.nl/

**Vogelbescherming, (z.d)** Geraadpleegd op 20-07-2023, van https://www.vogelbescherming.nl/

**Zoogdiervereniging, (z.d)** Geraadpleegd op 20-07-2023, van https://www.zoogdiervereniging.nl/

**Overig**
Accuweather
AERIUS-calculator, versie 2022.
NDFF
Street Smart
www.floron.nl
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdiervereniging.nl

# Bijlage 1 Wettelijk kader

# Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Het betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

### Wnb - Algemeen

De Wnb is op 1 januari 2017 in werking getreden. De Wnb beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming)
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming)
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Wnb richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

### Wnb - Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb);
2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb);
3) 'andere soorten'(onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora') (artikel 3.10 e.v. Wnb).

### Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen voor de overtreding van de verbodsbepalingen. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: 'in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid' (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

### Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5 e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wnb is het mogelijk om voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 van de Wnb bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn.
  Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

### Andere soorten (artikel 3.10 e.v. Wnb)

De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10 e.v..

> Het is verboden:
> a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
> b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
> c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de 'andere soorten' niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie 'andere soorten' van de Wnb bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h 'in het algemeen belang';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

| Samenvatting gronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 3.1, 3.5 en 3.10). | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ontheffingsgronden | | Artikel 3.1 | Artikel 3.5 | Artikel 3.10 |
| | | Soorten van de Vogelrichtlijn | Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern | Andere soorten |
| 1 | Er bestaat geen andere bevredigende oplossing | Ja | Ja | Ja |
| 2 | Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding | Ja | Ja | Ja |
| 3 | volksgezondheid en openbare veiligheid | Ja | Ja | Ja |
| | veiligheid van luchtverkeer | Ja | Nee | Ja |
| | ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij | Ja | Ja | Ja |
| | ter bescherming van Flora en Fauna | Ja | Ja | Ja |
| | voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt | Ja | Ja | Ja |
| | dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten | Nee | Ja | Ja |
| | ruimtelijke inrichting of ontwikkeling | Nee | Nee | Ja |
| | schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik | Nee | Nee | Ja |

### Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 1.11 van de Wnb. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

**Artikel 1.11**

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

1. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

### Wnb - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

#### Voortoets en Passende beoordeling

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Wnb maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

#### Stikstofdepositie

Stikstofdepositie vormt veelal een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstof een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor het gebied aangewezen soorten en habitattypen. Om een oplossing te bieden voor dit probleem was destijds (1 juli 2015) het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgericht. Op 29 mei 2019 oordeelde de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) echter dat het PAS niet als onderbouwing kan worden gebruikt voor toestemmingsverlening op grond van de Wnb.

Vanaf 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De hierin opgenomen vrijstelling van Wnb-vergunningplicht voor bouwwerkzaamheden in de realisatiefase voor wat betreft stikstofdepositie (art. 2.9a Wnb) vervalt met de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) van 2 november 2022 in de Porthos-zaak.

### Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de

provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden (artikel 7.6 Bkl )
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN- gebieden (artikel 7.7 Bkl)
- het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)
- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
    - de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
    - de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
    - tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft

### Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

### 'Nee, tenzij'-principe

Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De Rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

### Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- ecologische verbindingszones,
- weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten,
- groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour
- natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 1.12 lid 3 van de Wnb (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

**Art. 1.12 lid 3 Wnb**
Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

### Wnb - Beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in artikel 4.1 tot en met 4.9 van de Wnb. De Wnb heeft tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de

belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Binnen de Wnb worden houtopstanden beschermd die aan bepaalde voorwaarden voldoen (Wnb artikel 4.1). Voornaamste onderscheid wordt gemaakt op basis van de locatie. Houtopstanden welke binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom Wnb vallen, zijn namelijk uitgezonderd (artikel 4.1) en worden niet onder de Wnb beschermd. De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb komt niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Een houtopstand onder de Wnb wordt gezien als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

1) een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of;
2) bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De Wnb is van toepassing op houtopstanden die buiten de bebouwde kom liggen. De gemeenteraad dient de grens van de bebouwde kom Wnb vast te leggen. Veel gemeentes hebben dit ook gedaan.
De grens van de bebouwde kom Wnb is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwde kom. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op.
De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwde kom vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwde kom voor de Wnb.
De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Door het zogenoemde regelverbod van artikel 4.6 Wnb kunnen gemeente ook buiten de bebouwde kom regulerend optreden. Hierdoor kunnen gemeente ook een kapverbod opstellen voor houtopstanden die ze willen beschermen buiten de bebouwde kom. Er zijn veel gemeentes die dat ook daadwerkelijk hebben gedaan.

Er zijn ook gemeentes die houtopstanden buiten de bebouwde kom beschermen via een monumentenverordening. Voor deze houtopstanden is dus (ook) een omgevingsvergunning van de gemeente noodzakelijk. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

### Meld- en herplantplicht

De Wnb stelt dat wanneer houtopstanden worden gekapt, er voorafgaand aan de kap een meldingsplicht bij de provincie is.
De provincie bepaalt welke informatie omtrent de te kappen opstand aangeleverd dient te worden, op welke termijn dit aangeleverd dient te worden en welke voorwaarden voor de uitvoering van de kap gelden.
Daarnaast geldt dat binnen drie jaar na de kap een herbeplantingsplicht geldt (door aanplant, bezaaiing of natuurlijke verjonging dan wel op andere wijze realiseren van een nieuwe houtopstand). Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan kan een provincie ontheffing verlenen de herbeplanting op andere gronden toe te staan indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels. Verder kunnen provincies ontheffing of vrijstelling verlenen voor bepaalde verbodsbepalingen en/of voorwaarden omtrent herbeplanting.

In de volgende gevallen geldt op grond van de Wnb geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen:

- periodiek vellen van griend- of hakhout;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Wnb;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Natura 2000-vergunning, een soortenontheffing, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;

vellen en herbeplanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

### Beschermde houtopstanden (naast Wnb)

Houtopstanden zijn tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit is vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de betreffende gemeente. Bomen kunnen op gemeentelijk niveau ook op een andere manier beschermd zijn. De bescherming van een houtopstand of groenstructuren kan bijvoorbeeld opgenomen zijn in de planregels bij een bestemmingsplan of via een gemeentelijke bomenverordening.
Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

# Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

# Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

## Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

### Bureaustudie

#### *Afbakening beschermde soorten*

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (Wnb artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (Wnb artikel 3.10). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing is geen aandacht besteed aan Rode Lijst-soorten.

#### *Bronnen*

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[2]. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2018-2023 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 1 km rondom het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

### Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

### Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

## Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2022) (Natura 2000-gebieden) en de provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging en de

[2] Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (2023) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijk effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

### Beschermde houtopstanden Wnb

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het plangebied is onderzocht of er onder de Wnb beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Wnb. Indien onder de Wnb beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het plangebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Wnb beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

### Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

## 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, sensoring 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.

## Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 22 69 64 39
E. Femke.Sprangers@AnteaGroup.nl

**Copyright © 2023**
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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

# Bijlage 3 Stikstofonderzoek

# Stikstofdepositie-onderzoek

BP Renewi Venlo

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0477113.100
definitief revisie 00
26 januari 2024

www.anteagroup.nl

# Stikstofdepositie-onderzoek

## BP Renewi Venlo

projectnummer 0477113.100
definitief revisie 00
26 januari 2024

## Opdrachtgever

Renewi Nederland B.V.
Postbus 546
5800 AM Venray

## Colofon

### Projectgroep

[redacted]

### Gecontroleerd

[redacted]

| datum | beschrijving | |
|---|---|---|
| 26 januari 2024 | Definitief | [redacted] |

# Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| **1.** | **Inleiding** | **4** |
| 1.1 | Aanleiding | 4 |
| 1.2 | Leeswijzer | 6 |
| **2.** | **Wettelijk kader** | **7** |
| 2.1 | Wet natuurbescherming | 7 |
| 2.2 | Onderzoek naar significante gevolgen | 7 |
| 2.3 | Saldering | 7 |
| 2.4 | M.e.r.-plicht | 8 |
| 2.5 | Toetsing stikstofdepositie | 8 |
| 2.6 | Rekenprogramma AERIUS Calculator | 8 |
| **3.** | **Uitgangspunten AERIUS-berekening referentiesituatie** | **9** |
| 3.1 | Referentiesituatie | 9 |
| 3.2 | Mobiele werktuigen | 9 |
| 3.3 | Vervoersbewegingen | 11 |
| **4.** | **Uitgangspunten AERIUS-berekening beoogde situatie** | **12** |
| **4.1** | **Realisatiefase** | **12** |
| 4.1.1 | Vervoersbewegingen | 12 |
| 4.1.2 | Mobiele werktuigen | 13 |
| 4.1.3 | Stationair draaien vrachtwagens | 14 |
| **4.2** | **Gebruiksfase** | **16** |
| 4.2.1 | Mobiele werktuigen | 16 |
| 4.2.2 | Vervoersbewegingen | 17 |
| 4.2.3 | Stationair draaien vrachtwagens weegbrug | 19 |
| **5.** | **Conclusie** | **20** |
| 5.1 | Resultaten | 20 |
| 5.1 | Conclusie | 20 |
| **Bijlage 1 : Natuurbeschermingswet vergunning 2018** | | **22** |
| **Bijlage 2 : AERIUS- berekening beoogde situatie met referentie situatie** | | **23** |

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Renewi is een toonaangevend waste-to-product bedrijf. Renewi levert lokale service, met internationale expertise en ondersteund met een breed aanbod van producten en afvaldiensten. Een van de vestigingen van Renewi is gelegen op het bedrijventerrein Venlo Trade Port. De vestiging is gelegen aan de Amperestraat op de kadastrale percelen 1278 en 1279. Op deze percelen geldt het bestemmingsplan 'Venlo Trade Port', dit bestemmingsplan is in 2013 geactualiseerd. Op het bedrijventerrein zijn, met uitzondering van gronden met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf', geen afvalverwerkingsbedrijven toegestaan. Bij de actualisatie is de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf' onverhoopt niet op perceel 1279 opgenomen. De activiteiten op perceel 1278 en 1279 zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden voor de bedrijfscontinuïteit van Renewi Venlo.

Het ontbreken van de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf' wordt dan ook gezien als een omissie. Om deze omissie te verhelpen is Antea Group gevraagd een nieuw bestemmingsplan (met bijbehorende onderzoeken) op te stellen. Er zullen geen inhoudelijke verdere veranderingen plaatsvinden tussen vigerende bestemmingsplan en het nieuwe bestemmingsplan ('Renewi Venlo' – bestemmingsplan – ingediend op: 2023-11-17).

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hiermee is de Wet natuurbescherming komen te vervallen. Echter, reeds lopende procedures worden beoordeeld onder de oude wetgeving. Aangezien het ontwerp bestemmingsplan 'Renewi Venlo' is ingediend vóór 1 januari 2024 vindt de beoordeling van het aspect stikstofdepositie dan ook plaats binnen het oude wettelijke kader.

Onderstaande stikstofrapportage (behorende bij het nieuwe bestemmingsplan 'Renewi Venlo') is gericht op het verhelpen van de omissie. Daarbij zullen de realisatie- en gebruiksfase van het plan beoordeelt worden binnen de wettelijke kaders vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

Het plangebied is gelegen op het bedrijventerrein Venlo Trade Port. Daarbij beslaat het plangebied de percelen van Renewi gelegen aan de Amperestraat, te weten perceel 1278 en 1279. Op het onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven. De stippellijn geeft de scheiding van de percelen weer. Perceel 1278 is gelegen in het noorden van het plangebied. Perceel 1279 ligt in het zuidelijke deel van het plangebied.

**Figuur 1.1** Weergave locatie Renewi Venlo en perceel indeling (bron: concept BP Renewi Venlo- ruimtelijke plannen)

De voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden ($NO_x$) en ammoniak ($NH_3$). Dit kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

Ten behoeve van beoogde ontwikkeling is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Figuur 1.2 geeft de globale ligging weer van de planlocatie.

**Figuur 1.2** Ligging activiteiten afvalverwerking locatie Renewi Venlo ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-Calculator)

Binnen het wettelijk vastgestelde kader omtrent stikstofdepositie liggen binnen 25 kilometer afstand verschillende Natura 2000-gebieden die enkele stikstofgevoelige habitattypen bevatten. Alle gebieden die binnen deze afstand vallen zijn in figuur 1.2 weergegeven en hieronder vermeldt:

- Maasduinen;
- Krickenbecker Seen – KL. De Wittsee;
- Vogelsutzgebied Schwalmnette Platte mit Grenzwald u. Meinweg;
- Wälder und Heidenbei Brüggen Bracht;
- Lüsekamp und Boschbeek;
- Meinweg met Ritzroder Dünen;
- Tote Rahm;
- Fleutkuhlen;
- Deumsche Peel & Mariapeel;
- Grote Peel;
- Leudal.

## 1.2 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op het wettelijke kader omtrent stikstofdepositie. In **hoofdstuk drie** zijn de uitgangspunten referentiesituatie van de AERIUS-berekening opgenomen. In **hoofdstuk vier** zijn de uitgangspunten van de beoogde situatie van de AERIUS-berekening opgenomen. In **hoofdstuk vijf** zijn de resultaten van de berekening weergegeven en is de conclusie van het onderzoek geschreven.

# 2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

## 2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

## 2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.
Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

## 2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

## 2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

## 2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.
Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

## 2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

# 3. Uitgangspunten AERIUS-berekening referentiesituatie

Op de bedrijfslocatie van Renewi te Venlo worden diverse afvalstoffen geaccepteerd, verzameld, eventueel bewerkt (op specificatie brengen) en vervolgens weer afgevoerd naar een erkende eindverwerker.

In 2018 is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet '98 met kenmerk: 2018/37679 verleend. De aanvraag destijds omvatte verschillende mobiele werktuigen en verkeer op en rondom het terrein. Voor het nieuwe bestemmingsplan geldt deze natuurtoestemming als referentiesituatie. Deze referentiesituatie is bijgevoegd in bijlage 1.

De natuurvergunning uit 2018 is verleend op basis van de aanvraag ingediend in 2015. De gegevens die bij die aanvraag zijn gebruikt zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek behorende bij de omgevingsvergunning ingevolge de Wabo, met kenmerk 1080464, afgegeven op d.d. 5 april 2005.

In dit hoofdstuk zijn de emissies ten tijde van de vergunningsaanvraag (2018) beschreven en uitgewerkt. In dit hoofdstuk zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen voor de referentie situatie:

- Mobiele werktuigen;
- Vervoersbewegingen.

## 3.1 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de reeds vigerende Natuurbeschermingswetvergunning. Deze vergunning is bijgevoegd in bijlage 1. Voor de uitgangspunten is gebruik gemaakt van zoals beschreven in de bovenstaande tekst, het akoestisch onderzoek behorende bij de omgevingsvergunning met kenmerk 1080464, afgegeven op d.d. 5 april 2005.

## 3.2 Mobiele werktuigen

Op het terrein worden ten behoeve van de bedrijfscontinuïteit zes mobiele werktuigen ingezet ten tijde van de referentiesituatie. Deze werktuigen zijn essentieel in de afvalverwerkingsprocessen van Renewi Venlo. Het gaat hierbij om de volgende werktuigen:

**Tabel 3.1** Mobiele werktuigen referentiesituatie Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Mobiel werktuig | Stage-klasse | Vermogen | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue |
|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [-] | [kW] | [l/jaar] | [uur/jaar] | [l/jaar] |
| Shredder | IIIB | 200 | 35.214 | 2.000 | N.V.T. |
| Laadschop - shovel | IIIB | 129 | 29.302 | 2.100 | 879 |
| Laadschop - shovel | IIIB | 129 | 29.302 | 2.100 | 879 |
| Wielkraan- mobiele kraan | IIIB | 100 | 22.592 | 2.000 | 678 |
| Wielkraan - mobiele kraan | IIIB | 100 | 22.592 | 2.000 | 678 |
| Heftruck | LPG | | 810 | N.V.T. | N.V.T. |

*= mobiele werktuigen beschikken, afhankelijk van het bouwjaar en de vermogensklasse, over een SCR-systeem, hierbij is een percentage van het literverbruik AdBlue. Bij STAGE-klasse 3B is dit percentage 3% (maximaal 4%), bij STAGE-klasse IV en V is dit percentage 6% (maximaal 7%).

Met de aangeleverde gegevens vermeldt in tabel 3.1 zijn de verschillende mobiele werktuigen als vlak gemodelleerd binnen AERIUS. De emissies van werktuigen kunnen in AERIUS worden berekend in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' sector 'Bouw, industrie en delfstoffenwinning'. In figuur 3.1 is het vlak waarbinnen de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd weergegeven.

**Figuur 3.1** Mobiele werktuigen referentiesituatie Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

## 3.3 Vervoersbewegingen

Ten behoeve van de aan- en afvoer van producten en personeel/bezoekers vinden verkeersbewegingen plaats op het terrein. Voor de verkeersgeneratie is aangesloten bij het akoestisch onderzoek behorende bij de omgevingsvergunning (die functioneert als referentiesituatie). In de volgende tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer gegeven.

**Tabel 3.2** Vervoersbewegingen referentiesituatie Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Jaartal | Categorie | Vervoersaantallen | Vervoersbewegingen |
|---|---|---|---|
| - | [Motorvoertuig type] | [Aantal/dag] | [Aantal/dag] |
| **2018 (natuurvergunning)** | Licht verkeer | 115 | 230 |
| | Middelzwaar verkeer | 4 | 8 |
| | Zwaar verkeer | 246 | 492 |

Conform de instructie gegevensinvoer van BIJ12[1] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is door middel van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)[2] bepaald dat het verkeer behorende bij het plan bij de kruising met de Ampèrestraat en op de Groot Egtenrayseweg is verdund tot minder dan enkele procenten van het totale verkeer dat over deze weg rijdt. Het zwaar verkeer rijdt namelijk in zuidoostelijke richting via de Groot Egtenrayseweg richting de A73, waar het licht en middelzwaar verkeer Renewi Venlo verlaat in westelijke richting via de Egtenrayseweg richting de A73.

In het AERIUS-model zijn wegen gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep "Wegverkeer", en vervolgens onder wegtype "Binnen bebouwde kom". Daarbij zijn de snelheden gebaseerd op een realistische modellering van het wegverkeer. Het verkeer rijdt binnen de perceelsgrenzen van Renewi stapvoets en is daarom gemodelleerd als "Binnen bebouwde kom- stagnerend"(circa 13 km/h conform instructie gegevensinvoer van BIJ12[1]). Het verkeer zal na het verlaten van de perceelsgrenzen optrekken tot hogere snelheden rijdende op de Ampèrestraat en Groot Egtenrayseweg en is daarom gemodelleerd als "Binnen bebouwde kom-doorstromend".

Figuur 3.1 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het plan zijn gemodelleerd tot opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

[1] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1' van BIJ12
[2] https://www.cimlk.nl/kaart

# 4. Uitgangspunten AERIUS-berekening beoogde situatie

Tijdens de herinrichting van het plan locatie Renewi Venlo vinden verschillende activiteiten plaats die stikstofemissies met zich meebrengen. Zowel de realisatie van de beoogde ontwikkeling als de normale bedrijfsprocessen. Alle activiteiten die binnen 1 volledig kalenderjaar plaatsvinden zijn in dit hoofdstuk opgenomen. Deze zijn onder te verdelen in de realisatie- en gebruiksfase.

## 4.1 Realisatiefase

In de realisatiefase zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Vervoersbewegingen;
- Mobiele werktuigen;
- Stationair draaien vrachtwagens.

### 4.1.1 Vervoersbewegingen

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich naar de planlocatie begeven. De opdrachtgever heeft de vervoersaantallen aangeleverd. Onderstaande tabel 4.1 toont welke voertuigen tijdens de realisatiefase voor Renewi Venlo worden ingezet.

**Tabel 4.1** Vervoersbewegingen realisatiefase Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Jaartal | Categorie | Vervoersaantallen | Vervoersbewegingen |
|---|---|---|---|
| - | [Motorvoertuig type] | [Aantal/dag] | [Aantal/dag] |
| 2024 | Licht verkeer | 620 | 1.240 |
| | Middelzwaar verkeer | - | - |
| | Zwaar verkeer | 550 | 1.100 |

Conform de instructie gegevensinvoer van BIJ12[1] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is door middel van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)[2] bepaald dat het verkeer behorende bij het plan bij de Ampèrestraat is verdund tot minder dan enkele procenten van het totale verkeer dat over deze weg rijdt.

Het verkeer is gemodelleerd met een lijnbron van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg. Aangenomen dat het verkeer via Egtenrayseweg tot aan de Ampèrestraat. Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als sectorgroep 'wegverkeer' en wegtype 'binnen bebouwde kom'. Daarbij zijn de snelheden gebaseerd op een realistische modellering van het wegverkeer. Het verkeer rijdend op het bouwterrein rijdt stapvoets (lijnbron: binnen de bebouwde kom – stagnerend) en zal optrekken tot hogere snelheden van- en naar de Ampèrestraat (lijnbron: binnen de bebouwde kom- doorstromend) . Figuur 4.1 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het plan zijn gemodelleerd tot opgenomen in het heersende verkeersbeeld (van het plangebied tot de Ampèrestraat).

**Figuur 4.1** Vervoersbewegingen realisatiefase Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

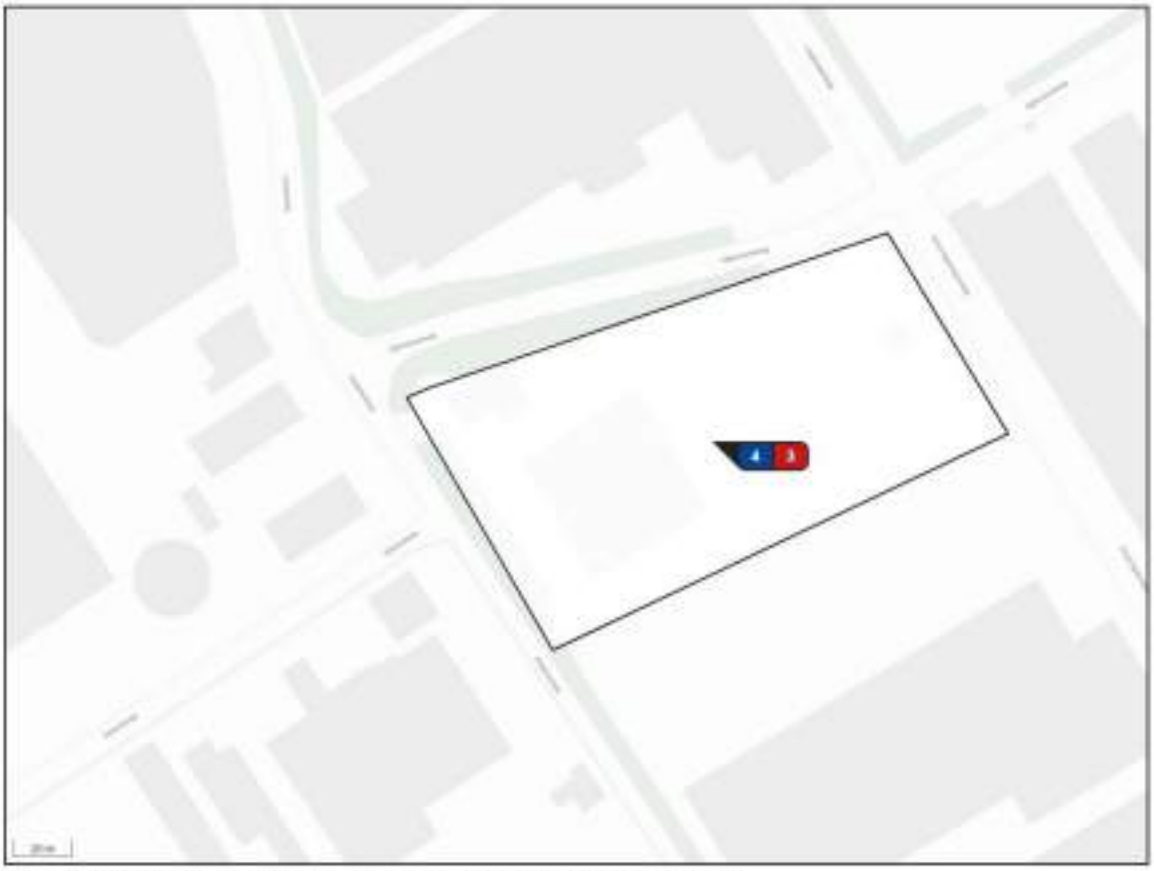
### 4.1.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden voor de herinrichting worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. Aan de hand van de aangeleverde informatie over het literverbruik, worst-case lijst aan Stage-klasse en de draaiuren door de opdrachtgever zijn de mobiele werktuigen in AERIUS gemodelleerd. Tabel 4.2 geeft een overzicht van alle mobiele werktuigen.

**Tabel 4.2** Mobiele werktuigen realisatiefase Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Mobiel werktuig | Stage-klasse | Vermogen | Brandstofverbruik | Draaiuren | Adblue |
|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [-] | [kW] | [l/jaar] | [uur/jaar] | [l/jaar] |
| Shovel | IIIA | 200 | 1.920 | 160 | NVT |
| Graafmachine | IIIA | 200 | 2.400 | 120 | NVT |
| Mobiele hijskraan | IIIA | 210 | 4.800 | 400 | NVT |
| Asfaltspreidmachine | IIIA | 100 | 3.200 | 80 | NVT |
| Tandemtrilwals | IIIA | 100 | 400 | 80 | NVT |
| Hijskraan | IIIA | 200 | 750 | 50 | NVT |
| Hoogwerker, reachtruck, heftruck | IIIA | 100 | 2.000 | 400 | NVT |
| Hijskraan 2 | IIIA | 200 | 150 | 10 | NVT |
| Hoogwerker, reachtruck, heftruck 2 | IIIA | 100 | 3.000 | 600 | NVT |

Met de aangeleverde gegevens vermeldt in tabel 4.2 zijn de verschillende mobiele werktuigen gemodelleerd binnen AERIUS. De emissies van werktuigen kunnen in AERIUS worden berekend in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. In figuur 4.2 zijn de mobiele werktuigen weergegeven.



**Figuur 4.2** Mobiele werktuigen realisatiefase Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

### 4.1.3 Stationair draaien vrachtwagens

De opdrachtgever heeft aangegeven dat alle vrachtwagens die gebruikt worden in herinrichting van Renewi Venlo 5 minuten per motorvoertuig stationair draaien. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12[3] is voor 2024 is het volgende vastgesteld.

Emissiefactoren stationair wegverkeer (2024):

- **Vrachtauto's boven 20 ton** — $NO_x$ per uur: 80,6676 gr; $NH_3$ per uur: 0,9024 gr

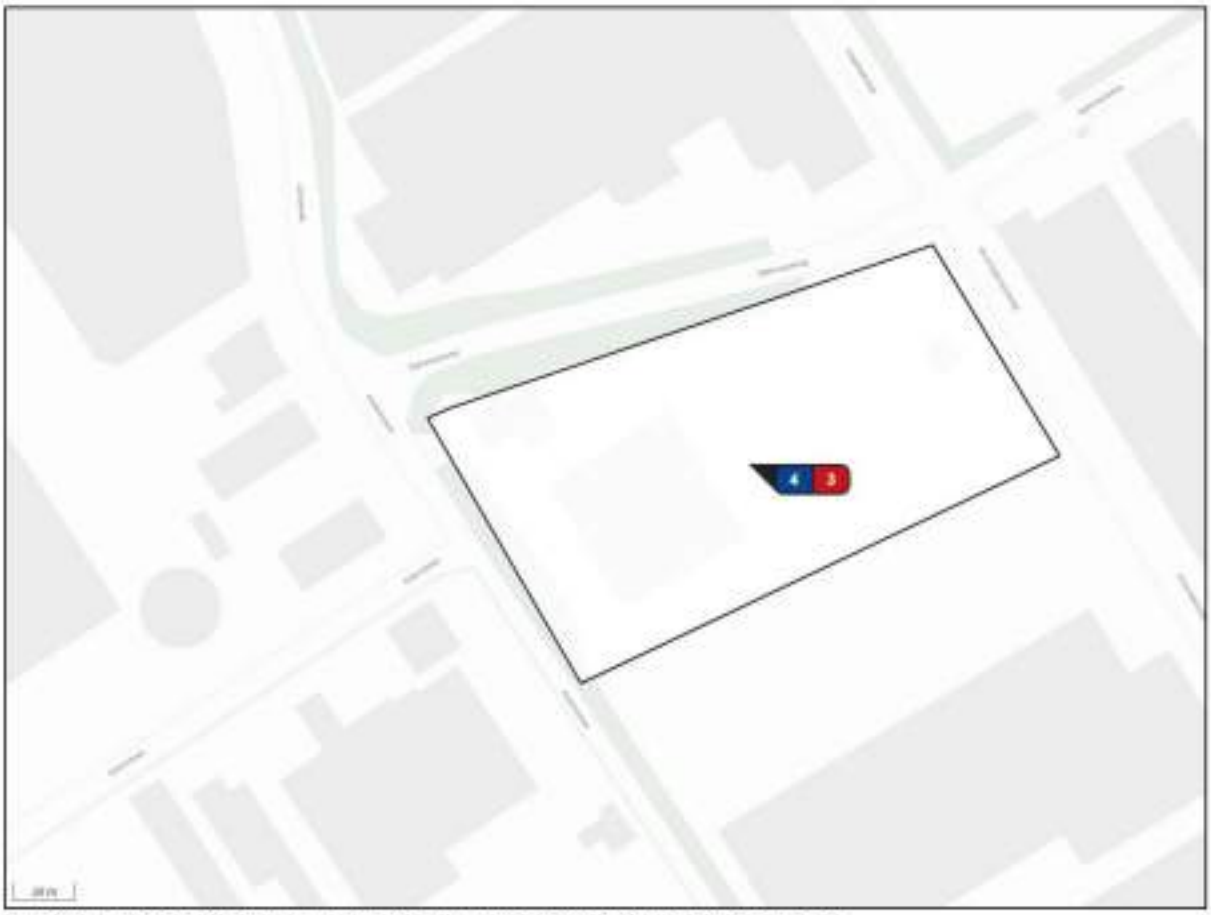
Tabel 4.3 geeft de emissies weer van het stationair draaien bij de herinrichting van Renewi Venlo. Er is het type activiteit weergegeven, wat is omgezet tot een hoeveelheid minuten per jaar en is tot slot de vertaling tot de totale emissie berekend met de bovengenoemde emissiefactoren.

[3] 202301-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf (bij12.nl)

**Tabel 4.3** Stationair draaien vrachtwagens realisatiefase Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Jaar | Vrachtwagens | Aantal min. stationair | Stationair draaien | Totale emissie |
|---|---|---|---|---|
| [-] | [aantal/jaar] | [min /vrachtwagen] | [Uur/ jaar] | [kg/jaar] |
| 2024 | 550 | 5 | 46 | $NO_x$ 3,7<br>$NH_3$ 0,04 |

Het stationair draaien is binnen AERIUS gemodelleerd als vlakbron in de sectorgroep 'anders'. Daarnaast is een uittreedhoogte aangehouden van 2,5 meter en met een worstcase aanname van de warmte-inhoud van 0,00 MW, gelijk aan de bronkenmerken voor de sectorgroep wegverkeer. Figuur 4.3 geeft de locatie van het stationair draaien weer binnen de herinrichting van Renewi Venlo.



**Figuur 4.3** stationair draaien vrachtwagens realisatiefase Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

## 4.2 Gebruiksfase

Tijdens de herinrichting van de bedrijfslocatie van Renewi te Venlo zal de locatie functioneren als afvalverwerker waar diverse afvalstoffen worden geaccepteerd, verzameld, eventueel bewerkt (op specificatie brengen) en vervolgens weer afgevoerd naar een erkende eindverwerker.

In de realisatiefase zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Mobiele werktuigen;
- Vervoersbewegingen;
- Stationair draaien vrachtwagens weegbrug.

### 4.2.1 Mobiele werktuigen

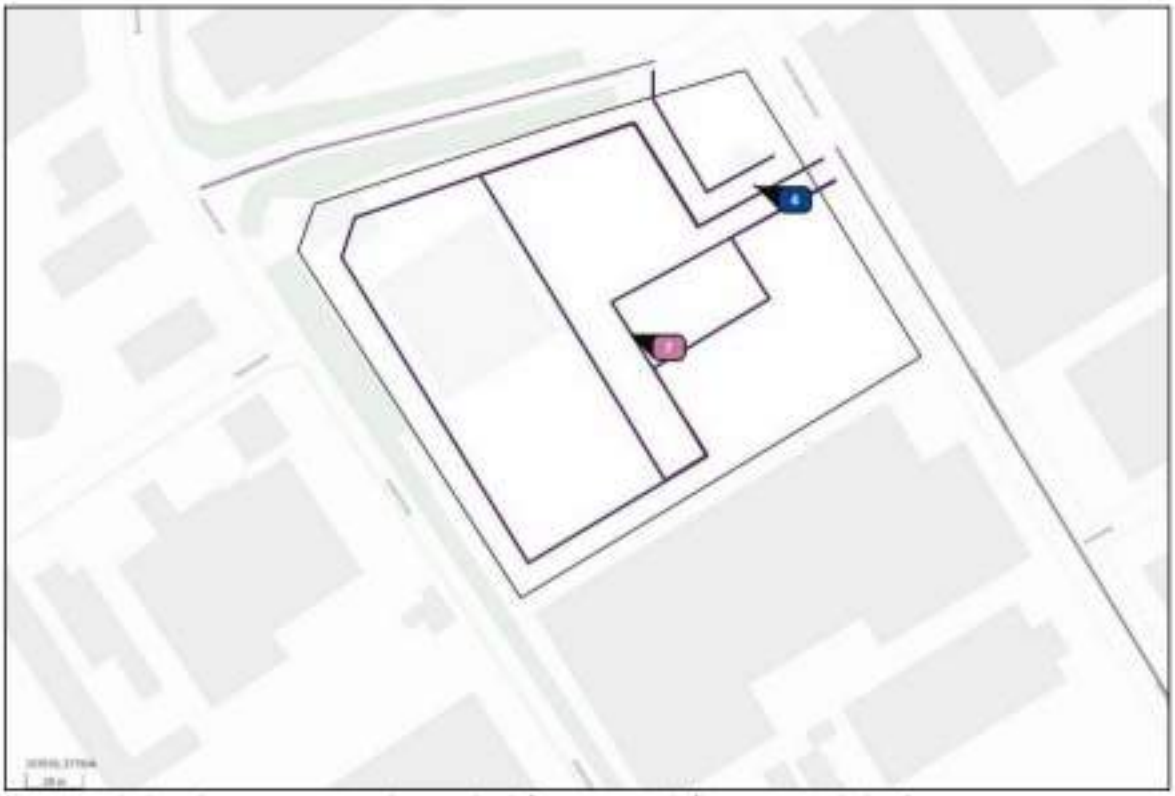
Ten opzichte van 2018 (referentiesituatie) zijn er twee werktuigen toegevoegd. Renewi heeft daarbij alle mobiele werktuigen vervangen naar STAGE-klasse IV.

**Tabel 4.4** Mobiele werktuigen gebruiksfase Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Mobiel werktuig | Stage-klasse | Vermogen | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue |
|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [-] | [kW] | [l/jaar] | [uur/jaar] | [l/jaar] |
| Shovel | IV | 129 | 44.524 | 3.285 | 3.116 |
| Shovel | IV | 129 | 44.524 | 3.285 | 3.116 |
| Shredder | IV | 200 | 56.183 | 3.285 | 3.932 |
| Mobiele kraan | IV | 100 | 37.107 | 3.285 | 2.597 |
| Mobiele kraan | IV | 100 | 37.107 | 3.285 | 2.597 |
| Mobiele kraan | IV | 100 | 37.107 | 3.285 | 2.597 |
| Heftruck (elektrisch) | N.V.T. (elektrisch) | | | | |

*= mobiele werktuigen beschikken, afhankelijk van het bouwjaar en de vermogensklasse, over een SCR-systeem, hierbij is een percentage van het literverbruik AdBlue. Bij STAGE-klasse 3B is dit percentage 3% (maximaal 4%), bij STAGE-klasse IV en V is dit percentage 6% (maximaal 7%).

Voor de modellering van de mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector groep 'Mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. De werktuig specifieke informatie zoals vermogen, STAGE-klasse en inzetduur is aangeleverd door Renewi. Hierbij zijn de emissies gemodelleerd middels een vlakbron over het volledige terrein. Aan de hand van de TNO-beschrijving, vrijgegeven met de release van AERIUS Calculator 2023, is het literverbruik per uur berekend en de te hanteren belasting bepaald.



**Figuur 4.4** Mobiele werktuigen en stationair draaien gebruiksfase Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

### 4.2.2 Vervoersbewegingen

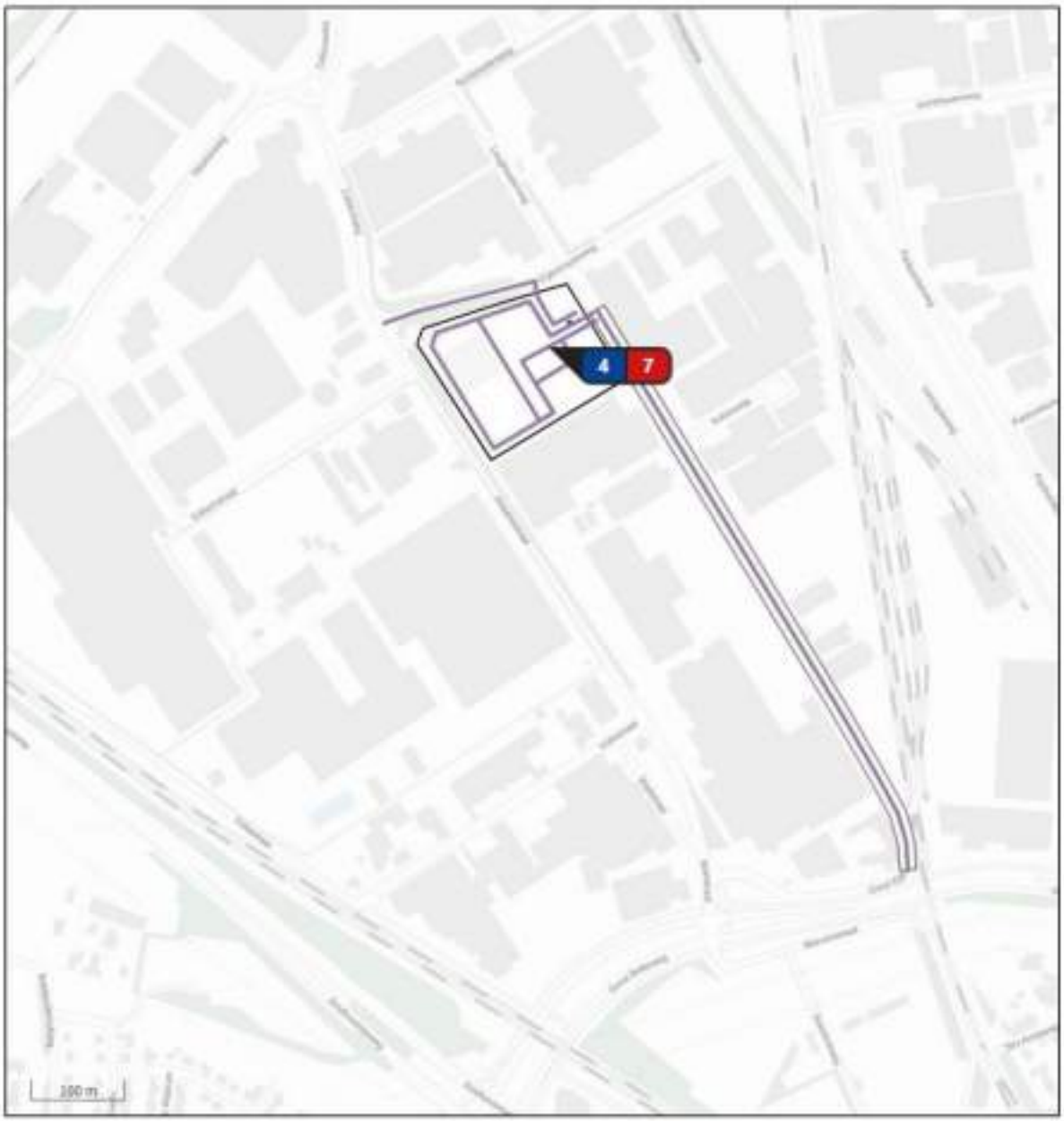
Op basis van de totale verkeersaantrekkende werking op jaarbasis is de verkeersgeneratie voor een jaargemiddelde weekdag bepaald (door te delen door 365 dagen per jaar). In onderstaande tabel is de totale verkeersgeneratie nogmaals uitgewerkt voor een jaargemiddelde weekdag. De verkeersaantallen zijn aangeleverd door Renewi.

**Tabel 4.5** Vervoersbewegingen gebruiksfase Renewi Venlo (bron: opdrachtgever)

| Jaartal | Categorie | Vervoersaantallen | Vervoersbewegingen |
|---|---|---|---|
| - | [Motorvoertuig type] | [Aantal/dag] | [Aantal/dag] |
| 2024 | Licht verkeer | 85 | 170 |
| | Middelzwaar verkeer | - | - |
| | Zwaar verkeer | 229 | 458 |

Conform de instructie gegevensinvoer van BIJ12[1] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is door middel van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)[2] bepaald dat het verkeer behorende bij het plan bij de kruising met de Ampèrestraat en op de Groot Egtenrayseweg is verdund tot minder dan enkele procenten van het totale verkeer dat over deze weg rijdt. Het zwaar verkeer rijdt namelijk in zuidoostelijke richting via de Groot Egtenrayseweg richting de A73, waar het licht en middelzwaar verkeer Renewi Venlo verlaat in westelijke richting via de Egtenrayseweg richting de A73.

In het AERIUS-model zijn wegen gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep "Wegverkeer", en vervolgens onder wegtype "Binnen bebouwde kom". Daarbij zijn de snelheden gebaseerd op een realistische modellering van het wegverkeer. Het verkeer rijdt binnen de perceelsgrenzen van Renewi stapvoets en is daarom gemodelleerd als "Binnen bebouwde kom- stagnerend"(circa 13 km/h conform instructie gegevensinvoer van BIJ12[1]). Het verkeer zal na het verlaten van de perceelsgrenzen optrekken tot hogere snelheden rijdende op de Ampèrestraat en Groot Egtenrayseweg en is daarom gemodelleerd als "Binnen bebouwde kom-doorstromend". Zie figuur 4.5 voor de weergave van de rijdlijnen behorende bij de gebruiksfase van Renewi Venlo.




**Figuur 4.5** verkeersbewegingen gebruiksfase Renewi Venlo (bron: AERIUS-calculator)

### 4.2.3 Stationair draaien vrachtwagens weegbrug

Vrijwel alle aan- en afrijdende vrachtvoertuigen worden gewogen. Tijdens het wegen blijft de motor van het vrachtvoertuig (stationair) draaien. De opdrachtgever heeft aangegeven dat alle vrachtwagens die gebruikt bij Renewi Venlo 1 minuut per motorvoertuig stationair draaien op de weegbrug. Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van de weegbrug sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12[3] is voor 2024 is het volgende vastgesteld.

Emissiefactoren stationair wegverkeer (2024):

- **Vrachtauto's boven 20 ton** — $NO_x$ per uur: 80,6676 gr; $NH_3$ per uur: 0,9024 gr

**Tabel 4.6** Stationair draaien vrachtwagens gebruiksfase Renewi Venlo

| Jaar | Aantal weegbeurten | Aantal min. stationair | Stationair draaien | Totale emissie |
|---|---|---|---|---|
| [-] | [aantal/jaar] | [min /vrachtwagen] | [Uur/ jaar] | [kg/jaar] |
| 2024 | 458 | 1 | 7,6 | **$NO_x$** 0,62<br>**$NH_3$** 0,01 |

Het stationair draaien is binnen AERIUS gemodelleerd als puntbron in de sectorgroep 'anders'. Daarnaast is een uittreedhoogte aangehouden van 2,5 meter en met een worstcase aanname van de warmte-inhoud van 0,00 MW, gelijk aan de bronkenmerken voor de sectorgroep wegverkeer. Figuur 4.4 geeft de locatie van het stationair draaien weer binnen het plangebied van Renewi Venlo (nummer 4).

# 5. Conclusie

In opdracht van Renewi Nederland B.V. heeft Antea Group een nieuw bestemmingsplan opgesteld (met bijbehorende onderzoeken) om de omissie omtrent de functieaanduiding van het zuidelijk perceel van Renewi Venlo aan te passen naar: 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf'.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd, om zo eventuele significante gevolgen van dit plan op omliggende Natura 2000-gebieden in kaart te brengen.

De locatie in Venlo is een op- en overslagstation waar diverse afvalstoffen worden geaccepteerd, verzameld, eventueel bewerkt (op specificatie brengen) en vervolgens weer afgevoerd worden naar een erkende eindverwerker.

Na het verhelpen van de omissie vindt een wijziging plaats van de (locatie van) emissies van stikstofemmitterende bronnen. Deze wijzigingen leiden tot een andere emissie van stikstofoxiden ($NO_x$) en/of ammoniak ($NH_3$).

## 5.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2023) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 van de referentie situatie, hoofdstuk 4 realisatiefase en hoofdstuk 5 gebruiksfase is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat het voornemen niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan **0,00 mol/ha/jaar** op omliggende Natura 2000-gebieden, voor zowel de gebruiksfase als de realisatiefase.

De resultaten van de verschilberekening van de beoogde en de referentiesituatie van de AERIUS-berekening zijn opgenomen in bijlage 2 met het kenmerk: Rq6KrZHaqH9m.

## 5.1 Conclusie

Uit de opgestelde AERIUS-modellen blijkt dat de beoogde situatie niet leidt tot een toename in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse van enig Natura-2000 gebied.

# Bijlage

# Bijlage 1 : Natuurbeschermingswet vergunning 2018

provincie limburg

Besluit van Gedeputeerde Staten
van Limburg

# Vergunning

## Artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming

Afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerking,
Ampèrestraat 10 te Venlo

Zaaknummer: 2015-1071

Kenmerk: 2018/37679 d.d. 7 juni 2018
Verzonden: 11 juni 2018

# 1. Aanvraag

Bij brief van 24 juni 2015, ontvangen op 26 juni 2015, heeft Renewi Nederland B.V. (voorheen Van Gansewinkel Nederland B.V.) te Venlo (verder: aanvrager) een vergunning als bedoeld in artikel 16/19d, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 (verder: Nbw 1998) aangevraagd voor het exploiteren van een afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerkingsbedrijf, aan de Ampèrestraat 10 te Venlo. De inrichting is gelegen nabij meerdere Natura 2000-gebieden. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer 2015-1071.

Op 26 maart 2018 zijn aanvullende gegevens ontvangen.

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb vervangt onder meer de Nbw 1998.
Uit artikel 9.10, eerste lid, van de Wnb volgt dat voornoemde vergunningaanvraag vanaf 1 januari 2017 wordt behandeld overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens de Wnb. Dat laatste heeft onder meer tot resultaat dat voornoemde aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 vanaf 1 januari 2017 geldt als een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb en op deze aanvraag wordt beslist met toepassing van de procedure zoals vermeld onder 2

# 2. Procedure en zienswijze

## 2.1. Procedure

De aanvraag wordt afgehandeld met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De aanvraag om vergunning en een ontwerp van dit besluit hebben van 11 april 2018 t/m 22 mei 2018 voor eenieder ter inzage gelegen in het gouvernement te Maastricht (bibliotheek). Gedurende deze termijn kon eenieder bij het bestuursorgaan schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen inbrengen. Het ontwerpbesluit en de kennisgeving konden in genoemde periode tevens worden geraadpleegd via de internetsite van de provincie Limburg (www.limburg.nl). Binnen de termijn waarin de aanvraag en het ontwerpbesluit ter inzage hebben gelegen zijn geen zienswijzen ingediend.

# 3. Beoordelingskader en de beschermde gebieden

## 3.1. Algemeen

Artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden (Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebieden) binnen en buiten Nederland. Op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is een vergunning van Gedeputeerde Staten vereist voor het realiseren van projecten of het verrichten van andere handelingen die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zodanige projecten of andere handelingen zijn in ieder geval projecten of andere handelingen die de natuurlijke kenmerken van het gebied kunnen aantasten.

Bij het beslissen op een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb dient rekening te worden gehouden met de gevolgen die het project of de andere handeling kan hebben voor een Natura 2000-gebied, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Heeft een aangevraagde vergunning betrekking op een project dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen, significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied, dan dient op grond van het bepaalde in artikel 2.8, eerste lid, van de Wnb een passende beoordeling te worden gemaakt van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. Is een passende beoordeling vereist, dan kan de aangevraagde vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb in principe slechts worden verleend, indien op grond van de passende beoordeling de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. Daarbij geldt dat bij de passende beoordeling het positieve effect van mitigerende maatregelen mag worden betrokken.
Bestaat op grond van de passende beoordeling (inclusief de daarbij betrokken mitigerende maatregelen) niet de vereiste zekerheid, dan kan een aangevraagde vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb niettemin worden verleend in het uitzonderlijke geval dat bij toetsing blijkt dat geen Alternatieve oplossingen voor handen zijn, sprake is van Dwingende redenen van openbaar belang en Compenserende maatregelen worden getroffen. Oftewel in voorkomend geval dat de zogenaamde ADC-toets met succes wordt doorlopen.

## 3.2. De Programmatische Aanpak Stikstof en beoordeling onder het overgangsrecht

Voor zover een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb voorziet in een project of andere handeling welke stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied waarin tenminste één stikstofgevoelig kwalificerend habitattype voorkomt waarvoor de geldende kritische depositiewaarde wordt overschreden (geldt voor alle Natura 2000-gebieden in Limburg behoudens voor de Natura 2000-gebieden "Grensmaas" en "Abdij Lilbosch en voormalig klooster Mariahoop"), is van belang dat op 1 juli 2015 de Programmatische Aanpak Stikstof (verder: de PAS) in werking is getreden. Sinds 1 januari 2017 wordt de PAS gestalte gegeven via de desbetreffende bepalingen in de Wnb, het Besluit natuurbescherming (verder: Bnb) en de Regeling natuurbescherming (verder: Rnb), alsmede via het betrokken programma voor de periode 2015 – 2021 (verder: het Programma PAS 2015 – 2021). Aan het Programma PAS 2015-2021 ligt een (generieke) passende beoordeling als bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, van de Wnb ten grondslag. Onderdeel van deze passende beoordeling vormen de gebiedsanalyses die voor alle in de PAS

betrokken Natura 2000-gebieden zijn opgesteld. De conclusie van de passende beoordeling (inclusief de gebiedsanalyses) is dat op grond daarvan de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van de in het Programma PAS 2015 - 2021 betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van de uitvoering van dit programma niet zullen worden aangetast.
Door ons college is zowel met het Programma PAS 2015 - 2021 als met de daaraan ten grondslag liggende passende beoordeling ingestemd.

Doel van de PAS is het vinden van evenwicht tussen ecologie en economie. Daartoe voorziet de PAS (meer specifiek het Programma PAS 2015 – 2021) in brongerichte maatregelen die leiden tot een (verdere) afname van stikstofdepositie en gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, waarmee de natuurwaarden van de betreffende Natura 2000-gebieden worden versterkt. Mede als resultaat van de trendmatige daling van stikstofdepositie als gevolg van (eerder) vaststaand beleid, biedt de PAS hierdoor ook ruimte voor economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Deze zogenaamde depositieruimte is allereerst beschikbaar voor autonome ontwikkelingen alsmede voor projecten en andere handelingen waarvan de op een betrokken Natura 2000-gebied veroorzaakte stikstofdepositie onder de in het Besluit grenswaarden gestelde grenswaarde blijft. Het overige gedeelte van deze ruimte kan als "ontwikkelingsruimte" op grond van artikel 2.7, eerste lid, van het Bnb worden toegedeeld aan (deels prioritaire) projecten en andere handelingen bij toestemmingsbesluiten, zoals een vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb of een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.2aa, onder a, van het Besluit omgevingsrecht (verder: Bor).

De PAS voorziet voor de vóór 1 juli 2015 ontvangen aanvragen om een vergunning als bedoeld in artikel 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 die sinds 1 januari 2017 gelden als een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb, in overgangsrecht. Zo volgt uit artikel 5.13, tweede lid, van het Bnb dat de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van het Bnb onder omstandigheden niet van toepassing zijn op deze categorie vergunningaanvragen. Daarnaast kent het eerste lid van artikel 5.13 van het Bnb voor deze aanvragen een specifieke uitzondering op het in artikel 5.5, derde lid, van de Wnb opgenomen externe salderingsverbod voor projecten en andere handelingen die betrekking hebben op een inrichting als bedoeld in artikel 1.1 van de Wet milieubeheer en stikstofdepositie veroorzaken op een in de PAS opgenomen Natura 2000-gebied. Als resultaat van een en ander is het regime van de PAS voor een belangrijk gedeelte niet van toepassing op vergunningaanvragen als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb die weliswaar voorzien in het veroorzaken van stikstofdepositie op een in de PAS opgenomen Natura 2000-gebied, maar zijn ingediend vóór 1 juli 2015.

Met inachtneming van het vorenstaande en de huidige jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, geldt voor de beoordeling van aanvragen om een vergunning als bedoeld in a artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb die voorzien in het veroorzaken van stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden én vallen onder het overgangsrecht van de PAS, in zoverre het volgende.

Voor zover een zodanige vergunningaanvraag voorziet in het veroorzaken van stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Habitatrichtlijngebied, kan de vergunning in zoverre worden verleend indien voor de exploitatie van de inrichting niet eerder een vergunning op grond van de Nbw 1998 of de

Natuurbeschermingswet (oud) is verleend én de aanvraag niet voorziet in een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats ten opzichte van de situatie met de laagst toegestane ammoniak/ $NO_x$-emissie op grond van de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in de periode tussen 7 december 2004 en de datum waarop wordt besloten op de aanvraag (= de referentiesituatie). Voorziet bedoelde aanvraag ten opzichte van voornoemde referentiesituatie (wel) in een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Habitatrichtlijngebied en is sprake van een project, dan dient een passende beoordeling te worden overgelegd. In een zodanige situatie kan de aangevraagde vergunning in zoverre uitsluitend worden verleend indien door middel van een rechtsgeldige externe saldering, andere mitigerende (beheer)maatregelen of een adequate ecologische onderbouwing uit deze passende beoordeling blijkt dat significante effecten op het betreffende Habitatrichtlijngebied zijn uitgesloten casu quo de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van dat gebied niet zullen worden aangetast.

Voor zover een vergunningaanvraag als hier bedoeld voorziet in het veroorzaken van stikstofdepositie op een Vogelrichtlijngebied, dan is het hiervoor gestelde in relatie tot Habitatrichtlijngebieden van overeenkomstige toepassing. Dit laatste met dien verstande dat als referentiesituatie geldt de situatie met de laagst toegestane ammoniak/ $NO_x$-emissie op grond van de Hinderwet, de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in de periode tussen de datum waarop het desbetreffende gebied ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is aangewezen en de datum wordt besloten op de vergunningaanvraag. Let wel: in voorkomend geval dat een Vogelrichtlijngebied is aangewezen vóór 10 juni 1994, dient 10 juni 1994 als begindatum van de bij de referentiesituatie aan te houden periode te worden gehanteerd.

Overigens kán bij de beoordeling van deze categorie vergunningaanvragen als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb die (mede) voorzien in het veroorzaken van stikstofdepositie op een Limburgs Vogelrichtlijngebied, de door ons college bij besluit van 27 november 2012 vastgestelde Beleidslijn "Toetsing stikstofdepositie bij Limburgse Vogelrichtlijngebieden" (verder: de beleidslijn) in aanmerking worden genomen. Voorziet de betreffende vergunningaanvraag in een project en wordt deze beleidslijn in aanmerking genomen, dan dient aan de hand van een aan deze beleidslijn gerelateerde passende beoordeling te worden aangetoond dat voor zover de vergunningaanvraag voorziet in een (tijdelijke) toename van stikstofdepositie op één of meer Limburgse Vogelrichtlijngebieden bedoelde toename in de vorm van een externe saldering of anderszins wordt gemitigeerd. Volgens de beleidslijn geldt daarbij in de regel als toetsmoment 7 december 2004, hetgeen tevens veronderstelt dat in voorkomend geval dat extern wordt gesaldeerd, dit dient plaats te vinden met ammoniak/ $NO_x$-rechten die op deze datum bij de saldogevende locatie(s) aanwezig waren op grond van de Hinderwet of de Wet milieubeheer.

Los van het vorenstaande, dient er op grond van de relevante jurisprudentie vanuit te worden gegaan dat bij wijziging of uitbreiding van een bestaande inrichting – waarvoor nog niet eerder een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is verleend – de aanvraag betrekking dient te hebben op de exploitatie van de gehele inrichting na uitbreiding of wijziging. Daarnaast kan aan de hand van recente uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (uitspraken van 5 november 2014, zaaknummer 201401834/1/R6, 19 december 2014, zaaknummers 201110075/4/R4 en 201201853/3/R4) en 11 maart 2015, zaaknummers 201207642/1 en 201307354/1) worden afgeleid, dat in voorkomend geval dat de kritische depositiewaarden reeds worden overschreden een toename van stikstofdepositie niet per definitie betekent dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende Natura 2000-

gebied worden aangetast. Of van een zodanige aantasting sprake is casu quo het aangevraagde project het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen belemmert, dient ook in een dergelijke situatie beoordeeld te worden aan de hand van alle relevante feiten en omstandigheden.

### 3.3. De Buitenlandse toetsingskaders

Buitenlandse Natura 2000-gebieden vallen nadrukkelijk onder de reikwijdte van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb. Dat volgt reeds uit deze bepaling in samenhang met de begripsomschrijving van Natura 2000-gebied in artikel 1.1 van de Wnb. Uitvloeisel daarvan is dat bij het beslissen op een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb tevens de gevolgen moeten worden betrokken die een project of andere handeling kan hebben in een buiten Nederland gelegen Natura 2000-gebied. Daarbij gaat het om alle denkbare (negatieve) gevolgen van een project of andere handeling die de natuurlijke kenmerken van een buitenlands Natura 2000-gebied kunnen aantasten. In de praktijk is het vorenstaande evenwel met name van belang voor aanvragen voor projecten op Nederlands grondgebied die (mede) voorzien in stikstofdepositie op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Resulteert een zodanige aanvraag niet in een toename van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de toepasselijke, onder 3.2 aangegeven referentiesituatie(s), dan kan er mede gezien de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vanuit worden gegaan dat significante effecten in zoverre zijn uitgesloten. Alsdan bestaat geen verplichting tot het maken van een passende beoordeling en kan in zoverre worden overgegaan tot vergunningverlening als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb. In voorkomend geval dat een vergunningaanvraag voor een project (wel) voorziet in een toename van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de toepasselijke, onder 3.2 aangegeven referentiesituatie(s), is het antwoord op de vraag of de aangevraagde situatie significante effecten op deze gebieden kán hebben afhankelijk van het toetsingskader dat wordt gehanteerd. Sinds de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 16 april 2014 (zaaknummer 201304768/1/R2) inzake RWE Eemshaven, is immers evident dat in zoverre niet per definitie het Nederlandse toetsingskader dient te worden gehanteerd. Onder omstandigheden kan, zo blijkt uit voornoemde uitspraak, voor het beoordelen van de effecten van stikstofdepositie op buitenlandse Natura 2000-gebieden (mede) toepassing worden gegeven aan een daarvoor relevant buitenlands toetsingskader. Overigens gaat ook de PAS er vanuit dat voor zover activiteiten op Nederlands grondgebied stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden, beoordeling daarvan plaatsvindt volgens het ter plaatse relevante buitenlandse toetsingskader. Voor vergunningaanvragen als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb welke niet onder het overgangsrecht van de PAS vallen, resteert dat zelfs als de enige mogelijkheid.

In verband hiermee wordt onderstaand ingegaan op de relevante buitenlandse toetsingskaders voor de beoordeling van effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Toepassing van deze buitenlandse toetsingskaders is ten aanzien van bedoelde vergunningaanvragen die onder het overgangsrecht van de PAS vallen met name relevant, indien een vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied voorziet in een toename van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de toepasselijke, onder 3.2 genoemde, referentiesituatie(s) die in Nederland worden gehanteerd. Is van een zodanige toename geen sprake, dan kan er immers voor de bedoelde categorie aanvragen reeds op grond van de Nederlandse rechtspraak vanuit worden gegaan dat significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden (binnen en buiten Nederland) zijn uitgesloten en bestaat geen aanleiding om in zoverre (mede) een buitenlands

toetsingskader toe te passen. Wordt een zodanig buitenlands toetsingskader toegepast, dan wordt daarbij aangetekend dat de jurisprudentie omtrent toepassing daarvan nog niet is uitgekristalliseerd. Inherent daaraan is dat aan toepassing van deze toetsingskaders een zeker risico is verbonden in voorkomend geval dat dit aan de rechtbank en/of aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt voorgelegd.

### 3.3.1. Het Duitse toetsingskader voor stikstofdepositie

Voorziet een vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied voor geen enkel Duits Natura 2000-gebied in een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan kan er volgens het Duitse toetsingskader vanuit worden gegaan dat significante effecten zijn uitgesloten. Leidt een zodanige aanvraag voor één of meer Duitse Natura 2000-gebieden wel tot een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan dient voor het/de betreffende gebied(en) een nadere beoordeling plaats te vinden. Deze beoordeling bestaat er in voorkomend geval primair uit dat ten aanzien van het/de betrokken gebied(en) voor de relevante habitattypen wordt nagegaan of rekening houdend met de extra stikstofdepositie als gevolg van het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten, de minimumwaarde van het zogenaamde critical loads-bereik (CL-bereik) wordt overschreden. Wordt de minimumwaarde van het CL-bereik niet overschreden óf bedraagt de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten voor de relevante habitattypen minder dan 3% van de minimumwaarde van het CL-bereik, dan kunnen significante effecten ook voor het/de betrokken Duitse Natura 2000-gebied(en) uitgesloten worden geacht.
Rest de situatie dat de minimumwaarde van het CL-bereik wordt overschreden én het 3%-criterium wordt overschreden. Alsdan dient aan de hand van een passende beoordeling anderszins de zekerheid te zijn verkregen dat de natuurlijke kenmerken van de Duitse Natura 2000-gebieden niet zullen worden aangetast. Bij ontstentenis van deze zekerheid, dient er in voorkomend geval vanuit te worden gegaan dat de aangevraagde vergunning dient te worden geweigerd.
Overigens kan onder omstandigheden, in afwijking van het normaliter in eerste aanleg te hanteren (afbakenings)criterium van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar), een afbakeningscriterium worden gehanteerd van 0,3 kg N/ha/jaar (21,42 mol/ha/jaar). Een en ander is evenwel afhankelijk van onder meer de juridische ontwikkelingen en de staat van instandhouding van de kwalificerende habitats en soorten ten tijde van het besluit op de vergunningaanvraag.

### 3.3.2. Het Vlaamse toetsingskader voor stikstofdepositie

De beoordeling van de effecten van stikstofdepositie, maar ook van zwaveldepositie op Natura 2000-gebieden bevindt zich in Vlaanderen momenteel in een transitiefase, die uiteindelijk moet leiden tot vaststelling van een Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) naar Nederlands voorbeeld. Onderdeel van deze transitiefase is de inwerkingtreding per 27 februari 2015 van een tijdelijk Vlaams toetsingskader voor de beoordeling van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dit toetsingskader is per 1 juli 2017 aangepast.
Op basis van deze toetsingsmethode kunnen significante negatieve effecten in eerste aanleg uitgesloten worden geacht, indien in een Vlaams Natura 2000-gebied met inbegrip van de bijdrage van een aangevraagd project op Nederlands grondgebied geen sprake is van een overbelaste situatie dan wel wanneer als gevolg van een zodanig project binnen een Vlaams Natura 2000-gebied ter plaatse van een relevant (potentieel) habitattype of een voorlopige zoekzone de zogenaamde nulcontourlijn niet wordt overschreden. De nulcontourlijn bedraagt in Vlaamse Natura 2000-gebieden voor eutrofiëring via lucht

0,30 kg N/ha/jaar (21,42 mol/ha/jaar) en voor verzuring via lucht 21,45 Zeq/ha/jaar. Voorziet een vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied binnen één of meer Vlaamse Natura 2000-gebieden ter plaatse van een relevant (potentieel) habitattype of een voorlopige zoekzone in een toename van stikstofdepositie van meer dan 0,30 kg N/ha/jaar (21,42 mol/ha/jaar), onderscheidenlijk 21,45 Zeq/ha/jaar (21,45 mol/ha/jaar) dan is in zoverre een nadere beoordeling noodzakelijk.
Significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie vanwege het aangevraagde project (zowel ammoniak als $NO_x$) kunnen worden uitgesloten indien de activiteit waarop de aanvraag betrekking heeft ter plaatse van de relevante (potentiële) habitattypen of een daarvoor aangewezen voorlopige zoekzone leidt tot een stikstofdepositie van minder dan 5% van de geldende kritische depositiewaarde. Bij deze beoordeling dient te worden gekeken naar de gehele beoogde activiteit. Voorwaarde voor uitbreidingen van bestaande activiteiten, zogenaamde "hervergunningen" en nieuwe activiteiten is evenwel dat in de vergunning de gangbare emissiereducerende technieken (BBT) zijn voorgeschreven.
Voor SOx als gevolg van de uitstoot van zwavelhoudende gassen (SO2, SO3, H2SO4, HCl), is hetgeen hiervoor is vermeld van overeenkomstige toepassing

Voldoet het aangevraagde project op Nederlands gebied niet aan de hiervoor genoemde criteria, dan dient er vanuit te worden gegaan dat vergunningverlening uitsluitend mogelijk is, indien op grond van een in een passende beoordeling opgenomen ecologische onderbouwing de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van de relevante Vlaamse Natura 2000-gebieden niet zullen worden aangetast.

### 3.3.3. Het Waalse toetsingskader voor stikstofdepositie

Wallonië kent op dit moment geen eigen toetsingskader voor het beoordelen van de effecten van stikstofdepositie op Waalse Natura 2000-gebieden, veroorzaakt door aangevraagde projecten. Dat laatste veronderstelt dat de voor de toetsing van een vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied welke voorziet in stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige Waalse Natura 2000-gebieden bij voorkeur een passende beoordeling wordt opgesteld, waaruit blijkt of in zoverre de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van de relevante Waalse Natura 2000-gebieden niet zullen worden aangetast.
Relevant is evenwel dat - naar aanleiding van voorliggende vergunningaanvragen van ENCI B.V. te Maastricht en tegen de achtergrond van het bepaalde in artikel 4, derde lid, van het Verdrag van de Europese Unie – in dit verband op 15 januari 2015 afstemmingsoverleg heeft plaatsgevonden met het Waalse gewest, meer in het bijzonder met het Département de la Nature et des Forêts (DNF). Daarbij is namens DNF medegedeeld dat, bij gebreke van een Waals toetsingskader, ermee wordt ingestemd dat de beoordeling van een vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied welke (mede) voorziet in stikstofdepositie op één of meer Waalse Natura 2000-gebieden in zoverre plaatsvindt met inachtneming van het hiervoor toegelichte Vlaamse toetsingskader. Een en ander is door DNF bevestigd bij brief van 9 september 2015. Gegeven het feit dat DNF daarmee uitdrukkelijk heeft ingestemd, is het verdedigbaar dat voor het beoordelen van de effecten van stikstofdepositie op Waalse Natura 2000-gebieden, welke wordt veroorzaakt door een aangevraagd project op Nederlands grondgebied het Vlaamse toetsingskader wordt toegepast. Dit laatste geldt te meer nu in voorkomende gevallen dat het voornemen bestaat om voor een zodanig project tot vergunningverlening over te gaan, tijdig afstemmingsoverleg plaatsvindt met DNF waarbij informatie wordt verstrekt over (de gevolgen van) het betreffende project, de vergunningaanvraag (inclusief alle relevante bijbehorende stukken) en de (ontwerp)besluiten tot vergunningverlening aan de Waalse autoriteiten worden gezonden, van de (ontwerp)besluiten op een toereikende wijze kennis wordt gegeven in Wallonië, alsmede genoegzaam de

gelegenheid wordt geboden om kennis te nemen van alle relevante stukken, zienswijzen naar voren te brengen en beroep in te stellen.

# 4. Overwegingen

## 4.1. Aanvraag

De aanvrager bedrijft internationaal afvalmanagement en recycling en is als zodanig ook in de provincie limburg actief. Ter ondersteuning van haar activiteiten zijn er in Limburg diverse vestigingen waaronder een vestiging in Venlo waar onderhavige aanvraag betrekking op heeft.

De aanvraag heeft betrekking op het exploiteren van een afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerkingsbedrijf van aanvrager, gelegen aan de Ampèrestraat 10 te Venlo. Op genoemd terrein vindt tevens het uitvoeren van onderhoud, reparatie en stalling plaats van materiaal en materieel dat voor de handling van afvalstoffen wordt ingezet.

Als gevolg van voornoemde bedrijfsprocessen is sprake van emissie van stikstofoxide ($NO_x$). De emissie is afkomstig van mobiele bronnen en vindt plaats verdeeld over vrijwel het gehele bedrijfsterrein.

De inrichting ligt nabij onderstaande beschermde gebieden:

| Naam gebied | Afstand in km |
|---|---|
| ***Nederland*** | |
| 'Maasduinen' | 5,6 |
| | |
| ***Duitsland*** | |
| *'Hangmoor Damerbruch'* | 6,9 |
| *'Krickerberger Seen kl. De Witt-See'* | 7,7 |
| *'Vogelschutzgebiet Schwalm-Netteplatte mit Grenzwald u. Meinweg'* | 5,7 |
| *'Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht'* | 9,0 |

*Tabel 1 afstand tot de beschermde gebieden*

## 4.2. Effecten als gevolg van de activiteiten

De aangevraagde activiteiten kunnen mogelijk negatieve (significante) effecten hebben op kwalificerende habitats en soorten van de omliggende Natura 2000-gebieden. Teneinde deze effecten in beeld te brengen is gebruik gemaakt van de door het Ministerie van Economische Zaken vastgestelde Effectenindicator. Gezien de aard van de aangevraagde activiteit zijn de volgende (mogelijke) negatieve effecten voor alle Natura 2000-gebieden gelegen binnen een straal van 10 kilometer van de inrichting niet bij voorbaat uit te sluiten:

- Verzuring en vermesting

Daarbij is op dusdanige wijze het onderzoeksgebied vastgesteld dat de depositie van stikstof in alle Natura 2000-gebieden binnen een straal van 10 kilometer vanaf de inrichting in beeld wordt gebracht en beoordeeld. Vanwege het verspreidingspatroon van $NO_x$ is er op grotere afstand sprake van een lagere stikstofdepositie. Uit de in de aanvraag om vergunning toegevoegde depositieberekeningen blijkt dan ook

dat de depositie afneemt naar mate de beschermde gebieden verder van de inrichting zijn gelegen (zie ook hoofdstuk 4.3.).
Indien er op geen enkel gebied een toename van stikstofdepositie wordt berekend zal dit op verderweg gelegen gebieden ook niet het geval zijn. Om significante negatieve effecten als gevolg van de aangevraagde activiteit op Natura 2000-gebieden te kunnen uitsluiten, is het beoordelingsgebied derhalve bepaald op basis van een afstand van 10 kilometer.

Voor wat betreft het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied 'Maasduinen', zijn op grond van de Effectenindicatior voor de activiteit 'industrie' – naast de bovengenoemde effecten van verzuring en vermesting - de volgende overige effecten mogelijk van invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van het onderhavige gebied:

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Verontreiniging
- Verdroging
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht
- Verstoring door trilling
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten

Vastgesteld dient te worden dat ten aanzien van het Natura 2000-gebied 'Maasduinen', gezien de aard en omvang van de activiteiten in relatie tot de afstand tot het beschermde gebied, op voorhand uit te sluiten valt dat deze overige effecten zouden kunnen optreden. Dit geldt tevens voor de gebieden die op grotere afstand van de inrichting zijn gelegen. Om deze reden zal alléén nader worden ingegaan op de effecten als gevolg van verzuring en vermesting.

### 4.2.1. Verzuring (en vermesting)

De aanvraag ziet toe op emissie van $NO_x$, afkomstig van de bronnen als weergegeven in tabel 2.

| Bron | Emissie Kg $NO_x$ /jr |
|---|---|
| Heftruck | 238,1 |
| Shredder | 1.002,0 |
| Laadschop | 2.132,0 |
| Wielkraan | 200,0 |
| Personenautos | 0,3 |
| Vrachtwagens | 464,1 |
| **Totaal** | **4.036,5** |

*Tabel 2 aangevraagde situatie en tevens de situatie met de laagst toegestane emissie na 10 juni 1994, 24 maart 2000 en 7 december 2004*

De emissie van $NO_x$ als gevolg van aangevraagde activiteiten kan leiden tot stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot vermesting en verzuring van de bodem, met als gevolg dat vegetaties verruigen en vegetatietypen verdwijnen. De effecten als gevolg van emissie van $NO_x$ op de Natura 2000-gebieden zijn als stikstofdeposities in beeld gebracht. Binnen de relevante Natura 2000-gebieden wordt voor de beoordeling onderscheid gemaakt tussen Habitat- en Vogelrichtlijngebieden, deze worden in de navolgende paragrafen verder uitgewerkt. Separaat vermeld worden de buitenlandse Natura 2000-gebieden. Tenslotte wordt de berekende depositie in de referentiesituatie alsmede de aangevraagde situatie weergegeven. Ten aanzien van de voorliggende aanvraag is deze overigens gelijk aangezien de aangevraagde situatie overeenkomt met de referentiesituatie.

### 4.3. Habitatrichtlijngebieden

Het Habitatrichtlijngebied 'Maasduinen' is op 7 december 2004 aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn en tevens op de lijst van gebieden van communautair belang geplaatst. Op 7 december 2004 vigeerde voor de inrichting van de aanvrager de vergunning verleend onder de Hinderwet bij besluit van de vergunning verleend onder de Wet milieubeheer bij besluit van 14 november 1995. Sinds 7 december 2004 is voor de inrichting van de aanvrager bij of krachtens de Wet milieubeheer een vervangende vergunning verleend in verband met een activiteit die minder $NO_x$-emissie tot gevolg heeft. De situatie met de laagst toegestane $NO_x$-emissie vloeit voort uit de bij besluit van 13 juni 2006 onder de Wet milieubeheer verleende (veranderings/revisie)vergunning. Deze situatie, als weergegeven in tabel 2, welke tevens de aangevraagde situatie is, geldt als referentiesituatie.

### 4.4. Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Zoals in paragraaf 3.3 nader is toegelicht, vallen buitenlandse Natura 2000-gebieden onder de reikwijdte van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb.

Voor zover een onder het overgangsrecht van de PAS vallende vergunningaanvraag voor een project op Nederlands grondgebied niet voorziet in een toename van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de toepasselijke, onder 3.2 aangegeven referentiesituatie(s), dan kan er mede gezien de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vanuit worden gegaan dat significante negatieve effecten in zoverre zijn uitgesloten. Alsdan kan in zoverre worden overgegaan tot vergunningverlening als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb.

**Buitenlandse Habitatrichtlijngebieden:**

De Duitse Habitatrichtlijngebieden 'Hangmoor Damerbruch', 'Krickerberger Seen kl. De Witt-See', 'Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht' zijn op 7 december 2004 als zodanig (voorlopig) aangewezen dan wel op de lijst van gebieden van communautair belang ter uitvoering van de Habitatrichtlijn geplaatst. Voor zover de aanvraag voorziet in een toename van stikstofdepositie op voornoemde Duitse Habitatrichtlijngebieden, geldt 7 december 2004 als referentiedatum.
Op 7 december 2004 vigeerde voor de inrichting van de aanvrager de vergunning verleend onder de Hinderwet bij besluit van de vergunning verleend onder de Wet milieubeheer bij besluit van 14 november 1995. Sinds 7 december 2004 is voor de inrichting van de aanvrager bij of krachtens de Wet milieubeheer een vervangende vergunning verleend in verband met een activiteit die minder $NO_x$-emissie tot gevolg

heeft. De situatie met de laagst toegestane $NO_x$-emissie vloeit voort uit de bij besluit van 13 juni 2006 onder de Wet milieubeheer verleende (veranderings/revisie)vergunning. Deze situatie, als weergegeven in tabel 2, welke tevens de aangevraagde situatie is, geldt als referentiesituatie.

**Buitenlandse Vogelrichtlijngebieden:**

In aansluiting op de uitspraak door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 7 september 2011, geldt voor het Duitse Vogelrichtlijngebied 'Vogelschutzgebiet Schwalm-Netteplatte mit Grenzwald u. Meinweg' het volgende. Is het betreffende Vogelrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang geplaatst dan wel is de (voorlopige) aanwijzing van het gebied van kracht geworden vóór 7 december 2004, dan geldt de desbetreffende datum als referentiedatum. Dit laatste lijdt slechts uitzondering indien het betreffende Vogelrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst dan wel (voorlopig) is aangewezen vóór 10 juni 1994 (de datum waarop de omzettingstermijn van de Habitatrichtlijn is afgelopen). Is dat het geval, dan dient voor het betreffende Vogelrichtlijngebied 10 juni 1994 als referentiedatum te worden aangehouden.
Op 10 juni 1994 vigeerde voor de inrichting van de aanvrager de vergunning verleend onder de Hinderwet bij besluit van 12 februari 1993. Sinds 10 juni 1994 is voor de inrichting van de aanvrager bij of krachtens de Wet milieubeheer een vervangende vergunning verleend in verband met een activiteit die minder $NO_x$-emissie tot gevolg heeft. De situatie met de laagst toegestane $NO_x$-emissie vloeit voort uit de bij besluit van 13 juni 2006 onder de Wet milieubeheer verleende (veranderings/revisie)vergunning. Deze situatie, als weergegeven in tabel 2, welke tevens de aangevraagde situatie is, geldt als referentiesituatie.

Indien het aangevraagde project niet resulteert in een toename van stikstofdepositie op de betreffende Duitse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de toepasselijke, onder 3.2 aangegeven referentiesituatie, dan bestaat de zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van de betreffende buitenlandse Natura 2000-gebieden niet zullen worden aangetast.

### 4.5. Effecten op de beschermde natuurgebieden

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag wordt getoetst of het project/handeling, gelet op de instandhoudingsdoelstelling(en), de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen. Zure depositie leidt in voedselarme milieus, zoals die aanwezig zijn in de nabij gelegen natuurgebieden, tot verrijking van het milieu (vermesting). Tevens neemt de zuurgraad toe (verzuring). Deze processen hebben een negatieve invloed op de natuurwaarden.

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS versie 2016L is de verspreidings- en depositieberekening van stikstof uitgevoerd. Dit rekenmodel achten wij wetenschappelijk gezien op dit moment een van de beste en meest nauwkeurige.Het rekeninstrument AERIUS is één van de pijlers van de Programmatische Aanpak Stikstof. Het berekent de stikstofdepositie van projecten en plannen op alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het rekeninstrument AERIUS is gebruiksvriendelijk en State of the art.

Om een goed beeld te krijgen van de depositie op de Natura 2000-gebieden is, gebruikmakend van het computermodel Aerius, de depositie berekend op verschillende punten. Het dichtstbijzijnde punt per

gebied hebben wij overgenomen in tabel 3 (zie ook bijlage 1). Weergegeven is de depositie in de bestaande en aangevraagde situatie.

| Naam | X-coördinaat | Y-coördinaat | Depositie aangevraagde en tevens referentiesituatie (mol N / ha / jaar) | Afname |
|---|---|---|---|---|
| ***Nederland*** | | | | |
| 'Maasduinen' (HR) | 209.739 | 382.919 | 0,08 | Gelijk |
| | | | | |
| ***Duitsland*** | | | | |
| *'Hangmoor Damerbruch'* | 213.860 | 380.180 | 0,06 | Gelijk |
| *'Krickerberger Seen kl. De Witt-See'* | 214.624 | 375.311 | >0,05 | Gelijk |
| *'Vogelschutzgebiet Schwalm-Netteplatte mit Grenzwald u. Meinweg'* | 212.973 | 376.616 | 0,05 | Gelijk |
| *'Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht'* | 209.095 | 368.909 | 0,09 | Gelijk |

*Tabel 3 depositie op de beschermde gebieden*

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van de aangevraagde situatie in voornoemde beschermde gebieden niet toeneemt.

Uit de aanvraag blijkt verder dat er geen andere - niet aan stikstofdepositie gerelateerde - negatieve effecten (zoals geluid, trillingen, licht, grondwaterstand-/grondwaterkwaliteitveranderingen etc.) te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van voornoemde beschermde gebieden kunnen aantasten.

### 4.6. Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling concluderen wij dat gelet op de instandhoudingdoelstellingen onderhavige door Renewi Nederland B.V. te Venlo aangevraagde activiteiten geen (significante) negatieve effecten zullen veroorzaken op Natura 2000-gebieden, mits deze vergunning en de daaraan verbonden voorschriften worden nageleefd.

Tegen deze achtergrond is vergunningverlening voor de aangevraagde activiteiten in overeenstemming met het bepaalde bij of krachtens de Wet natuurbescherming.

# 5. Besluit

Gelet op het bepaalde in de Wet natuurbescherming en voorgaande overwegingen, besluiten wij:

1. aan Renewi Nederland B.V. een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid van de Wnb te verlenen voor het in de nabijheid van het nederlandse Natura 2000-gebied 'Maasduinen' en de duitse Natura 2000-gebieden 'Hangmoor Damerbruch', 'Krickerberger Seen kl. De Witt-See', 'Vogelschutzgebiet Schwalm-Netteplatte mit Grenzwald u. Meinweg' en 'Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht' exploiteren van een afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerkingsbedrijf zoals aangevraagd d.d. 24 juni 2015 met zaaknummer 2015-1071 aan de Ampèrestraat 10 te Venlo.;
2. aan Renewi Nederland B.V. geen vergunning te verlenen voor het in de nabijheid van beschermd(e) natuurmonument(en) exploiteren van een afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerkingsbedrijf zoals aangevraagd d.d. 24 juni 2015 met zaaknummer 2015-1071 aan de Ampèrestraat 10 te Venlo aangezien er geen sprake is van het overtreden van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.
3. aan de vergunning de beperkingen te stellen en voorschriften te verbinden, zoals opgenomen onder hoofdstuk 7;
4. dat de aanvraag en de bijbehorende stukken ontvangen op 26 juni 2015, aangevuld op 26 maart 2018, deel uitmaken van deze vergunning, behoudens en voor zover daarvan bij dit besluit niet wordt afgeweken.

# 6. Rechtsbescherming

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u, tegen betaling van de verschuldigde griffierechten, beroep instellen bij de Rechtbank Limburg.
U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een beroepschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het beroepschrift moet worden ondertekend en ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener, de datum, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht alsmede de redenen van het beroep (motivering). Het beroepschrift moet worden gericht aan: Rechtbank Limburg, locatie Maastricht, Postbus 1988, 6201 BZ Maastricht. Als u een beroepschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Limburg verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.rechtspraak.nl.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen

Kwartiermaker Vergunningen
Toezicht en Handhaving (VTH)

# 7. Voorschriften

Aan deze vergunning worden de volgende voorschriften verbonden:

**7.1.** De vergunning heeft betrekking op het exploiteren van een afvalstoffen op-/overslag, be-/verwerkingsbedrijf aan de Ampèrestraat 10 te Venlo. De vergunning staat een maximale emissie van $NO_x$ toe zoals weergegeven in onderstaande tabel:

| Bron | Emissie Kg NOx/jr |
|---|---|
| Heftruck | 238,1 |
| Shredder | 1.002,0 |
| Laadschop | 2.132,0 |
| Wielkraan | 200,0 |
| Personenautos | 0,3 |
| Vrachtwagens | 464,1 |
| **Totaal** | **4.036,5** |

# 8. Afschriften

Een afschrift van dit besluit hebben wij verzonden aan:

- Renewi Nederland B.V., Ampèrestraat 10, 5928 PE Venlo, als besluit op de aanvraag;
- M-tech, Productieweg 1g, 6045 JC Roermond, ter kennisname;
- Burgemeester en Wethouders van de gemeente Venlo, Postbus 3434, 5902 RK te Venlo, ter kennisname;
- Bezirksregierung Düsseldorf, Dezernat 32, Postfach 30 08 65, 40408 Düsseldorf Deutschland, ter kennisname.

# Bijlage 1 - Ligging bedrijf en natuurgebieden

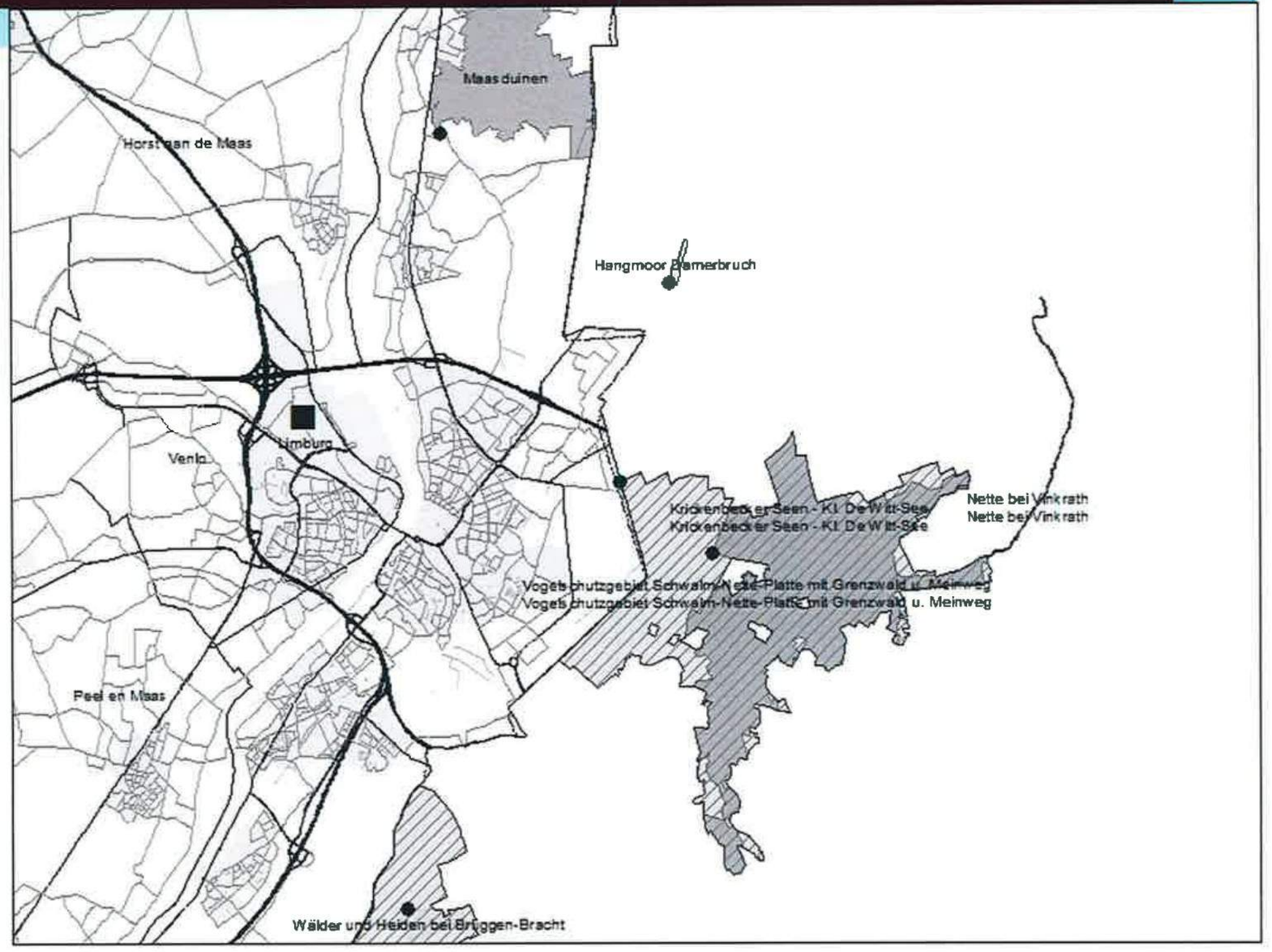
**Legenda**

**Bron- en rekenpunten**

- Natuurgebied
- Bedrijf

**Natura 2000-gebieden**

- VR
- HR
- VR+HR




N
W E
S

1.000
Meters

schaal: 1:100.000

datum

© Provincie Limburg
© 2016 diensten: Kadaster. © Cyclomedia. © Geodan. © RWS

provincie limburg

# Bijlage 2 : AERIUS- berekening beoogde situatie met referentie situatie

Kenmerk: Rq6KrZHaqH9m

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Renewi Nederland B.V. |
| Inrichtingslocatie | Amperestraat 10,<br>5928 PE Venlo |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | 0477113.100 |
| Toelichting | - |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | Rq6KrZHaqH9m |
| Datum berekening | 26 januari 2024, 17:12 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Referentie - Referentie | 2024 | 37,6 kg/j | 2.504,5 kg/j |
| beoogde situatie - Renewi Venlo - Beoogd | 2024 | 74,4 kg/j | 1.393,5 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Referentie - Referentie | 0,10 mol/ha/j | 2461274 | Maasduinen |
| beoogde situatie - Renewi Venlo - Beoogd | 0,08 mol/ha/j | 2461274 | Maasduinen |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 758,72 ha | | |
| Grootste toename | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname | 0,02 mol/ha/j | | |

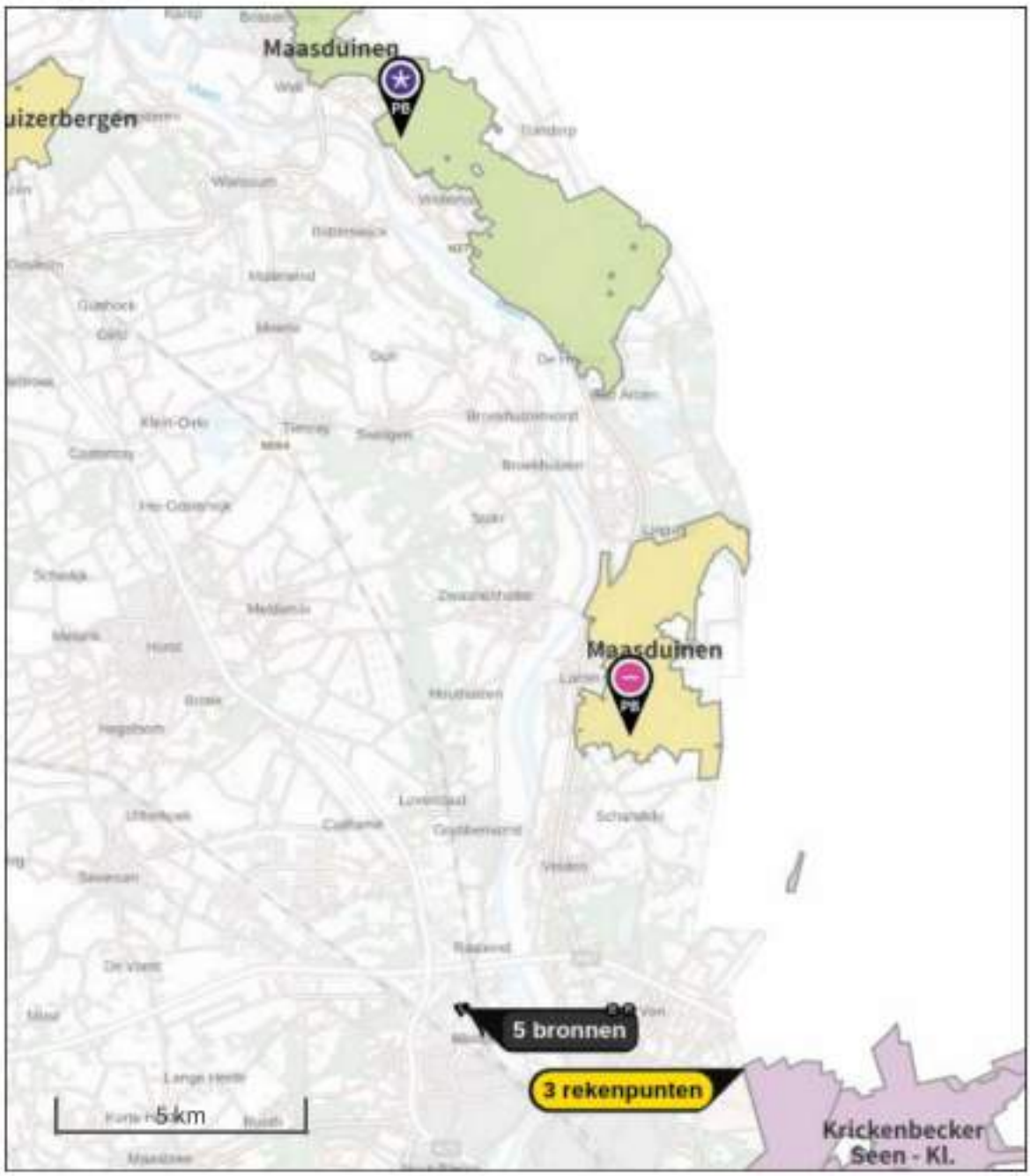
Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Mobiele werktuigen | 25,2 kg/j | 1.744,7 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 12,4 kg/j | 759,8 kg/j |

beoogde situatie - Renewi Venlo (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| mob. werktuigen realisatie fase | 0,1 kg/j | 288,8 kg/j |
| 4 Anders... \| Anders... \| stationair draaien vrachtwagens | 40,0 g/j | 3,7 kg/j |
| 8 Anders... \| Anders... \| Weegbrug IN & UIT | 10,0 g/j | 0,6 kg/j |
| 11 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Mobiele werktuigen | 61,6 kg/j | 300,0 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 12,6 kg/j | 800,4 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogde situatie - Renewi Venlo" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 758,72 | 2.501,56 | 0,00 | 0,00 | 758,72 | 0,02 |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maasduinen (145) | 758,72 | 2.501,56 | 0,00 | 0,00 | 758,72 | 0,02 |

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

| |
|---|
| Deurnsche Peel & Mariapeel |
| Groote Peel |
| Boschhuizerbergen |
| Leudal |
| Swalmdal |
| Meinweg |

| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 1 | Rekenpunt 1 | X:213004,83 Y:376586,51 | -0,01 |
| 4 | Rekenpunt 4 | X:214797,16 Y:375495,27 | -0,01 |
| 3 | Rekenpunt 3 | X:211870,91 Y:373422,51 | -0,01 |
| 2 | Rekenpunt 2 | X:213449,87 Y:374903,92 | -0,01 |

Referentie, Rekenjaar 2024

## 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Container route | | | | $NO_x$ | 45,7 kg/j |
| Locatie | X:207284,47 Y:377760,99 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 12,4 kg/j |
| Lengte | 300,25 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,5 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Terrein route 1. | | | | $NO_x$ | 135,4 kg/j |
| Locatie | X:207205,46 Y:377742,94 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 36,8 kg/j |
| Lengte | 552,02 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 1,5 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 100,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 3 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Terrein route 2 | | | | $NO_x$ | 59,1 kg/j |
| Locatie | X:207216,02 Y:377829,12 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 16,0 kg/j |
| Lengte | 286,86 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,7 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 84,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 4 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Parkeer terrein | | Links | Rechts | $NO_x$ | 5,2 kg/j |
| Locatie | X:207236,82 Y:377860,62 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,7 kg/j |
| Lengte | 86,30 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,1 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 230,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 8,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 5 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Aanrijroute | | Links | Rechts | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:207181,78 Y:377865,25 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,8 kg/j |
| Lengte | 163,37 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 230,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 8,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 6 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Aanrijroute | | Links | Rechts | $NO_x$ | 509,8 kg/j |
| Locatie | X:207510,78 Y:377561,94 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 149,3 kg/j |
| Lengte | 702,54 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 9,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 492,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## T Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 1.744,7 kg/j |
| Locatie | X:207257,95 Y:377789,37 | $NH_3$ | 25,2 kg/j |
| Oppervlakte | 2,41 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Shredder | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 35214 l/j | 2000 u/j | | $NO_x$ | 538,2 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Shovel | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 29302 l/j | 2100 u/j | 879 l/j | $NO_x$ | 338,7 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 7,0 kg/j |
| Shovel | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 29302 l/j | 2100 u/j | 879 l/j | $NO_x$ | 338,7 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 7,0 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 22592 l/j | 2000 u/j | 678 l/j | $NO_x$ | 262,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 5,4 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 22592 l/j | 2000 u/j | 678 l/j | $NO_x$ | 262,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 5,4 kg/j |
| Heftruck | alle werktuigen op LPG | 810 l/j | | | $NO_x$ | 3,2 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 6,1 g/j |

beoogde situatie - Renewi Venlo, Rekenjaar 2024

## 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | vrachtwagens + personenwagens buiten het terrein | | | | $NO_x$ | 1,7 kg/j |
| Locatie | X:207127,62 Y:377809,09 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,5 kg/j |
| Lengte | 358,87 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 33,9 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.240,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.100,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | vrachtwagens + personenwagens binnen het terrein | | | | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:207254,22 Y:377787,31 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 472,44 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 47,4 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.240,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.100,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | mob. werktuigen realisatie fase | $NO_x$ | 288,8 kg/j |
| | | $NH_3$ | 0,1 kg/j |
| Locatie | X:207233,99 Y:377814,48 | | |
| Oppervlakte | 1,71 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Shovel | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 1920 l/j | 160 u/j | | $NO_x$ | 29,6 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 14,4 g/j |
| Graafmachine | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 2400 l/j | 120 u/j | | $NO_x$ | 36,6 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 18,0 g/j |
| Mobiele hijskraan | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 4800 l/j | 400 u/j | | $NO_x$ | 74,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 36,0 g/j |
| Asfaltspreidmachine | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3200 l/j | 80 u/j | | $NO_x$ | 48,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 24,0 g/j |
| Tandemtrilwals | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 400 l/j | 80 u/j | | $NO_x$ | 6,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 3,0 g/j |
| Hijskraan | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 750 l/j | 50 u/j | | $NO_x$ | 11,5 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 5,6 g/j |
| Hoogwerker, reachtruck, heftruck | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 2000 l/j | 400 u/j | | $NO_x$ | 32,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 15,0 g/j |
| Hijskraan 2 | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 150 l/j | 10 u/j | | $NO_x$ | 2,3 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,1 g/j |
| Hoogwerker, reachtruck, heftruck 2 | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3000 l/j | 600 u/j | | $NO_x$ | 48,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 22,5 g/j |

## 4 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | stationair draaien vrachtwagens | Uittreedhoogte | 2,5 m | $NO_x$ | 3,7 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 40,0 g/j |
| Locatie | X:207233,99 Y:377814,48 | Spreiding | 1 m | | |
| Oppervlakte | 1,71 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Zwaar Verkeer | | | | |

## 5 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Personen wagens | | | Links | Rechts | $NO_x$ | 2,4 kg/j |
| Locatie | X:207280,55 Y:377849,71 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 0,3 kg/j |
| Lengte | 75,97 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 66,9 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 170,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 6 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Terrein route bovenlangs | | | Links | Rechts | $NO_x$ | 290,0 kg/j |
| Locatie | X:207191,66 Y:377755,98 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 78,7 kg/j |
| Lengte | 573,79 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 3,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 206,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 7 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Terrein route midden | | | Links | Rechts | $NO_x$ | 25,7 kg/j |
| Locatie | X:207242,86 Y:377782,94 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 7,0 kg/j |
| Lengte | 455,79 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 23,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 8 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Weegbrug IN & UIT | Uittreedhoogte | 2,5 m | $NO_x$ | 0,6 kg/j |
| Locatie | X:207303,39 Y:377842,58 | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 10,0 g/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Zwaar Verkeer | | | | |

## 9 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Aanrijroute | | Links | Rechts | $NO_x$ | 2,8 kg/j |
| Locatie | X:207184,85 Y:377866,04 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 169,71 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,1 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 170,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 10 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Aanrijroute | | Links | Rechts | $NO_x$ | 473,9 kg/j |
| Locatie | X:207512,67 Y:377558,84 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 138,5 kg/j |
| Lengte | 695,28 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 8,8 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 8,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 458,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 300,0 kg/j |
| Locatie | X:207257,95<br>Y:377789,37 | $NH_3$ | 61,6 kg/j |
| Oppervlakte | 2,41 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Shovel | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 44524 l/j | 3285 u/j | 3116 l/j | $NO_x$ | 52,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 10,7 kg/j |
| Shredder | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 56183 l/j | 3285 u/j | 3932 l/j | $NO_x$ | 61,7 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 13,5 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 37107 l/j | 3285 u/j | 2597 l/j | $NO_x$ | 46,3 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 8,9 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 37107 l/j | 3285 u/j | 2597 l/j | $NO_x$ | 46,3 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 8,9 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 37107 l/j | 3285 u/j | 2597 l/j | $NO_x$ | 46,3 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 8,9 kg/j |
| Shovel | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 44524 l/j | 2185 u/j | 3116 l/j | $NO_x$ | 46,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 10,7 kg/j |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2023.1_20231207_46ea8e9191 |
| Database versie | 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

## 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, sensoring 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.

## Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 51 52 61 64
E. Sander.vanErck@AnteaGroup.nl

Copyright © 2024
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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

# Bijlage 4 Externe veiligheid

# Memo

| | |
|---|---|
| **datum** | 14 maart 2024 |
| **aan** | [redacted] Antea Group |
| **van** | [redacted] Antea Group |
| **kopie** | [redacted] Antea Group |
| **projectnummer** | 0474165.100 |
| **project** | RO Renewi Venlo Trade Port |
| **betreft** | Kwalitatieve beschouwing EV Renewi Venlo Trade Port |

# 1. Inleiding

Renewi is een toonaangevend waste-to-product bedrijf. Renewi levert lokale service, met internationale expertise en ondersteund met een breed aanbod van producten en afvaldiensten. Een van de vestigingen van Renewi is gelegen op het bedrijventerrein Venlo Trade Port 2. De vestiging is gelegen aan de Amperestraat op de kadastrale percelen 1278 en 1279. Op deze percelen geldt het bestemmingsplan 'Venlo Trade Port', dit bestemmingsplan is in 2013 geactualiseerd. Op het bedrijventerrein zijn, met uitzondering van gronden met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf', geen afvalverwerkingsbedrijven toegestaan. Bij de actualisatie is de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein – afvalverwerkingsbedrijf' onverhoopt niet op perceel 1279 opgenomen. Doormiddel van een nieuw bestemmingsplan wordt de benodigde omissie verholpen.

Deze memo betreft een kwalitatieve beschouwing van het aspect externe veiligheid in de omgeving van de twee bovengenoemde percelen. Figuur 1-1 toont de locatie in de omgeving.

**Figuur 1-1**: Ligging van de locatie (rood omkaderd) in de omgeving

# 2. Wettelijk kader

In deze paragraaf wordt het wettelijk kader beschreven dat van toepassing was tijdens het starten van de bestemmingsplanprocedure. Voor plannen die voor 1 januari 2024 in procedure zijn gebracht moet getoetst worden aan de toen geldende wetgeving.

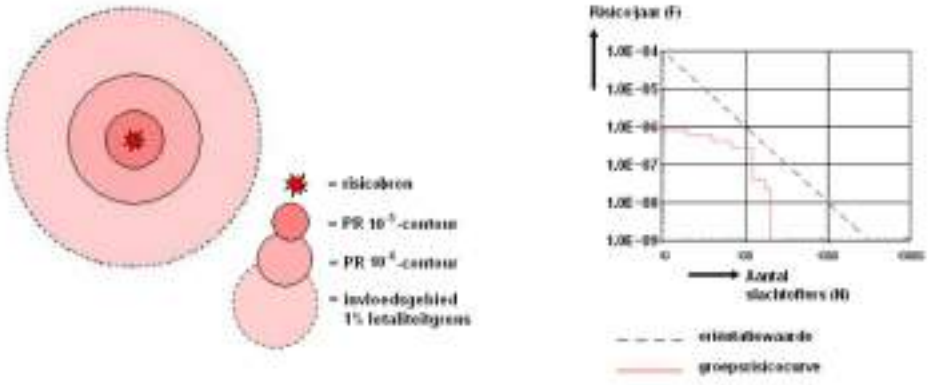
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

### Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de $10^{-6}$/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten is de $10^{-6}$/jaar-contour geen grenswaarde, maar een richtwaarde.

### Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de FN-curve




**Figuur 2-1** Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

### Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

| Verplichte en onmisbare onderdelen: | | |
|---|---|---|
| A | | Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde |
| B | | Toename GR t.o.v. nulsituatie |
| C | | De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking |
| D | | De mogelijkheden van hulpverlening |
| E | | Nut en noodzaak van de ontwikkeling |
| F | | Het tijdsaspect |

**Figuur 2-2** Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het Groepsrisico

# 3. Risicobeschouwing

In de omgeving van het gebied liggen meerdere risicobronnen. De volgende risicobronnen zullen beschouwd worden in relatie tot het plangebied:

- Peter Greven Nederland C.V.;
- Broekman Logistics Venlo B.V.;
- T.C.T. Venlo;
- Rijksweg A67 (wegvak L6);
- Rijksweg A73 (wegvak L104);
- De Maascorridor;
- Spoorlijn Eindhoven aansl. - Venlo (route 12);
- Hogedruk aardgastransportleiding Z-512-01;
- Hogedruk aardgastransportleiding Z-513-07.

In dit hoofdstuk worden de bovenstaande risicobronnen beschouw waarna hun relevantie in relatie tot het plangebied wordt geduid.

## 3.1 Inrichting Peter Greven Nederland C.V.

Nabij het plangebied is het bedrijf Peter Greven gesitueerd (zie figuur 3-1). Peter Greven is een Bevi-bedrijf. Het maatgevend rampscenario hierbij is het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten als gevolg van een brand in het opslaggebouw. De te ontwikkelen locatie van Renewi wordt voor het overgrote deel overlapt door het invloedsgebied van Peter Greven. Figuur 3-1 toont de locatie en ten opzichte van het invloedsgebied van Peter Greven.

**Figuur 3-1:** de ligging van de locatie (rood omkaderd) ten opzichte van het invloedsgebied van Peter Greven

### Plaatsgebonden risico

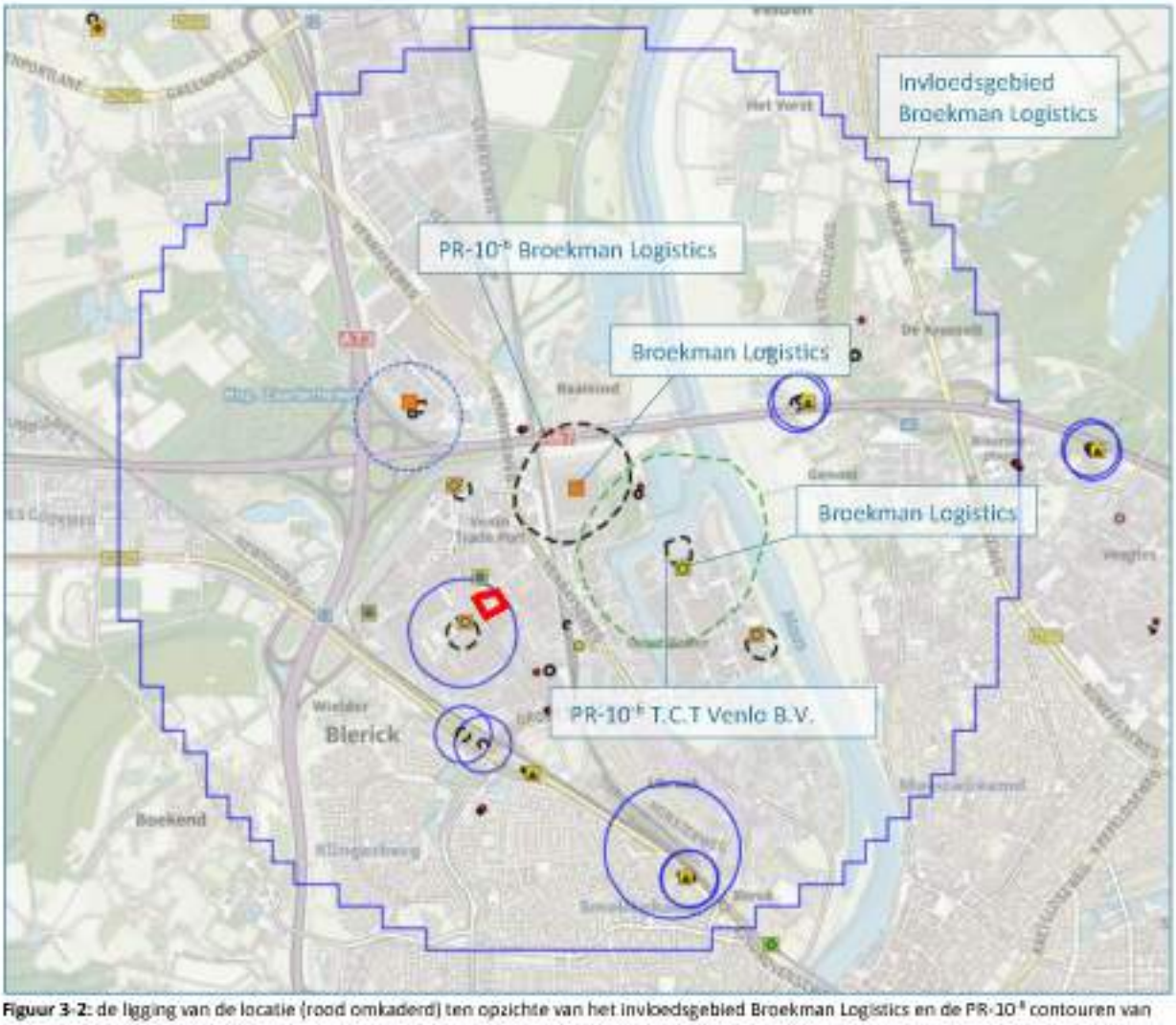
Conform de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) heeft Peter Greven een PR $10^{-6}$-contour van 75 meter. Deze contour reikt niet tot de ontwikkelingslocatie. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

### Invloedsgebied

Conform het Bevi dient er bij een nieuw ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van een Bevi-bedrijf normaliter een QRA uitgevoerd te worden. Gezien de aard van de bestemmingsaanpassing is er geen significante verandering te verwachten in de personendichtheid tussen de oude en nieuwe situatie. Deze verwachting is gebaseerd op jarenlange ervaring van Antea Group met groepsrisicoberekeningen. Wél zal, ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico door het bevoegd gezag, informatie worden aangedragen.

## 3.2 Inrichting Broekman Logistics Venlo B.V.

Nabij het plangebied is het bedrijf Broekman Logistics Venlo B.V. (Broekman Logistics) gesitueerd (zie figuur 3-1). Broekman Logistics is een Bevi-bedrijf. Het maatgevend rampscenario hierbij is het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten als gevolg van een brand in het opslaggebouw. De te ontwikkelen locatie van Renewi wordt overlapt door het invloedsgebied van Broekman Logistics. Figuur 3-2 toont de locatie en ten opzichte van het invloedsgebied en de PR-$10^{-6}$-contour van Peter Greven.




**Figuur 3-2:** de ligging van de locatie (rood omkaderd) ten opzichte van het invloedsgebied Broekman Logistics en de PR-10⁻⁵ contouren van verschillende inrichtingen.

### Plaatsgebonden risico

Conform de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) heeft Broekman Logistiscs Venlo B.V. een PR $10^{-6}$-contour. Deze contour reikt niet tot de ontwikkelingslocatie. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

### Invloedsgebied

Conform het Bevi dient er bij een nieuw ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van een Bevi-bedrijf normaliter een QRA uitgevoerd te worden. Voor deze inrichting wordt aangesloten bij de argumenten die reeds zijn aangedragen bij Peter Greven C.V.

## 3.3 T.C.T. Venlo B.V.

### Plaatsgebonden risico

Conform de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) heeft T.C.T Venlo B.V. een PR-$10^{-6}$-contour. Deze contour reikt niet tot de ontwikkelingslocatie. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen. Figuur 3-2 toont de locatie ten opzichte van de PR-$10^{-6}$ contour van T.C.T. Venlo B.V.

T.C.T Venlo B.V. is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling en wordt derhalve niet verder beschouwd.

## 3.4 Rijksweg A67

De Rijksweg A67 bevindt zich op circa 700 meter ten noorden van het plangebied. De snelweg is opgenomen in de Regeling basisnet. Het invloedsgebied van de A67 bedraagt 4.000 meter (stofcategorie GT4). Omdat de afstand van deze weg tot het plangebied circa 700 meter bedraagt, ligt het plangebied daarmee binnen het invloedsgebied van deze weg.

Een verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes verplicht. In hoofdstuk 4 worden elementen voor de verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

### Plaatsgebonden risico

De maximale PR $10^{-6}$-contour van deze snelweg bedraagt conform de Regeling basisnet 30 meter. Het plangebied ligt op circa 102 meter afstand van de snelweg. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

### Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

In de Regeling basisnet is voor deze snelweg aangegeven dat er een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter geldt. Het plangebied ligt buiten het PAG.

## 3.5 Rijksweg A73

De Rijksweg A73 bevindt zich op circa 660 meter ten westen van het plangebied. De snelweg is opgenomen in de Regeling basisnet. Het invloedsgebied van de A67 bedraagt 880 meter (stofcategorie LT2). Omdat de afstand van deze weg tot het plangebied circa 660 meter bedraagt, ligt het plangebied daarmee binnen het invloedsgebied van deze weg.

Een verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes verplicht. In hoofdstuk 4 worden elementen voor de verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

### Plaatsgebonden risico

De maximale PR $10^{-6}$-contour van deze snelweg bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

### Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

In de Regeling basisnet is voor deze snelweg aangegeven dat er geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) geldt.

## 3.6 De Maascorridor

De Maascorridor bevindt zich op circa 1.275 meter ten westen van het plangebied. De binnenvaartroute is opgenomen in de Regeling basisnet. Het invloedsgebied van de Maascorridor bedraagt 1070 meter (stofcategorie GT3). Omdat de afstand van deze weg tot het plangebied circa 1.275 meter bedraagt, ligt het plangebied daarmee niet binnen het invloedsgebied van deze weg.

### Plaatsgebonden risico

De maximale PR $10^{-6}$-contour van deze binnenvaartroute bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

De binnenvaartroute 'Maascorridor' is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling en wordt derhalve niet verder beschouwd.

## 3.7 Spoorlijn Eindhoven aansl. - Venlo (route 12)

De spoorlijn Eindhoven aansl. – Venlo (route 12) bevindt zich op circa 500 meter ten zuidwesten het plangebied op circa. De spoorlijn is opgenomen in de Regeling basisnet. Het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van de spoorlijn (460 meter; stofcategorie A). In de Regeling basisnet is voor deze spoorlijn aangegeven dat er geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) geldt.

### Plaatsgebonden risico

De maximale PR $10^{-6}$-contour van deze spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

De spoorlijn Eindhoven – Venlo is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling en wordt derhalve niet verder beschouwd.

## 3.8 Spoorwegemplacement Blerick

Het spoorwegemplacement Blerick bevindt zich op circa 230 meter ten oosten van het plangebied. Het plangebied bevindt zicht binnen het invloedsgebied van het emplacement (995 meter; stofcategorie B2).

Een verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 12 van het Besluit externe veiligheid inrichting verplicht. In hoofdstuk 4 worden elementen voor de verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

### Plaatsgebonden risico

De maximale PR-$10^{-6}$-contour van dit emplacement reikt volgens tabel 3.1 uit het Beleidsplan Externe Veiligheid Venlo 2012-2015 niet buiten de inrichtingsgrens. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

## 3.9 Hogedruk aardgastransportleiding Z-512-01

Deze leiding loopt ten oosten van het plangebied en bevindt zich op circa 220 meter van het plangebied. De eigenschappen van de leiding zijn weergegeven in tabel 3-1.

**Tabel 3-1:** Leidinggegevens Gasunie

| Leidingbeheerder | Kenmerk | Druk [bar] | Diameter [mm] | Invloedsgebied (1%-letaliteit) |
|---|---|---|---|---|
| **N.V. Nederlandse Gasunie** | Z-512-01 | 40,00 | 324,00 | 140 meter |

De locatie bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding. Derhalve wordt deze buisleiding niet verder beschouwd.

## 3.10 Hogedruk aardgastransportleiding Z-513-07

Deze leiding loopt ten zuiden van het plangebied en bevindt zich op circa 600 meter van het plangebied. De eigenschappen van de leiding zijn weergegeven in tabel 3-2.

**Tabel 3-2:** Leidinggegevens Gasunie

| Leidingbeheerder | Kenmerk | Druk [bar] | Diameter [mm] | Invloedsgebied (1%-letaliteit) |
|---|---|---|---|---|
| **N.V. Nederlandse Gasunie** | Z-513-07 | 40,00 | 219,00 | 95 meter |

De locatie bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding. Derhalve wordt deze buisleiding niet verder beschouwd.

# 4. Verantwoording groepsrisico

Een verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de transportroutes, het spoorwegemplacement Blerick, Broekman Logistics en Peter Greven. In dit hoofdstuk wordt daarom aan de hand van diverse kwalitatieve aspecten nadere duiding gegeven aan het risiconiveau en de optimalisatie van de veiligheidssituatie aan de hand van mogelijke maatregelen. Deze elementen kunnen betrokken worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht.

In dit hoofdstuk is de volgende indeling gehanteerd:
- scenario's;
- bronmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

In het Beleidsplan Externe Veiligheid van de gemeente Venlo (2012) zijn ambities geformuleerd ten aanzien van het spoorwegemplacement, nieuwe risicovolle bedrijven, extra kwetsbare groepen, optimalisatie van beheersmaatregelen (hulpdiensten) en zelfredzaamheid (risicocommunicatie). Deze aspecten liggen buiten de werkingssfeer van het bestemmingsplan, aangezien binnen het plangebied geen nieuwe risicovolle bedrijven worden mogelijk gemaakt en de aanwezigheid van extra kwetsbare groepen niet wordt gefaciliteerd. Het optimaliseren van de bestrijdbaarheid door de hulpdiensten wordt betrokken bij de advisering vanuit de Veiligheidsregio in het kader van de ruimtelijke procedure.

## 4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

### 4.1.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee transportroutes (A67 en A73), het spoorwegemplacement Blercik, de inrichting Broekman Logistics en de inrichting Peter Greven. Bij deze risicobronnen kan een toxisch scenario optreden. In deze paragraaf wordt het scenario verduidelijkt. Gezien de afstand tot het plangebied is een plasbrand scenario niet relevant.

#### Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank (weg- of spoorvervoer) lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

## 4.2 Bronmaatregelen

De meest effectieve veiligheidsmaatregelen zijn maatregelen aan de risicobron zelf. In het kader van het Basisnet zijn diverse veiligheidsmaatregelen aan de weg getroffen. Deze maatregelen gelden ook als uitgangspunt voor de risicoberekening. De gemeente is niet bevoegd om aanvullende bronmaatregelen te eisen (voor zover dit technisch gezien al mogelijk is).
Ten aanzien van Peter Greven is relevant dat bij bedrijven met dit soort opslagen met gevaarlijke stoffen er redelijkerwijs geen maatregelen zijn om het invloedsgebied zodanig te beperken dat dit invloedsgebied niet meer over het plangebied ligt.

## 4.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke manier hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Limburg-Noord staan onder 'Ongeval met gevaarlijke stof' (link) instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het is aanbevelingswaardig om in instructies voor de gebruikers op te hangen die betrekking hebben op het handelingsperspectief bij een incident met gevaarlijke stoffen. Deze maatregel kan door de exploitant (en eventuele samenwerking met de Veiligheidsregio) worden uitgewerkt.

#### Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op de weg is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving).

#### Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten eveneens nodig zijn, bijvoorbeeld als reactie op secundaire branden. De bestaande infrastructuur rond het plangebied biedt voldoende mogelijkheden om de omgeving meerzijdig (naar de risicoluwe zijde) te ontvluchten. Dit kan via de Egtenrayseweg, de Groot Egtenrayseweg en/of de Amerestraat.

#### Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen specifieke functies mogelijk gemaakt die de aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen faciliteren.

## 4.4 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten het toxisch scenario

#### Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

De Veiligheidsregio heeft aparte protocollen voor het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen op de weg.

#### Bereikbaarheid

De brandweer Venlo heeft een kazerne aan de Ariënsstraat 72 te Venlo. De ontsluitingswegen van de zijn goed bereikbaar voor de brandweer. Verdere bereikbaarheid binnen het plangebied is afhankelijk van de exacte invulling van het bestemmingsplan. Gezien de afstand van de brandweerkazerne tot het plangebied kan gesteld worden dat wordt voldaan aan de gestelde normtijd van 10 minuten.

### Bluswatervoorziening

Ter hoogte van de (hoofd)toegang van het plangebied is primair in een ringwaterleidingnet een brandkraan met een debiet van 95 m3/uur aanwezig. De afstand van de bluswatervoorziening tot de gebouwen en opslagvoorzieningen in het plangebied is groter dan 100 meter. Een secundaire voorziening is gelegen op 200 meter. De bestaande bluswatervoorziening voldoet op het moment niet aan het gemeentelijk beleid bluswater en bereikbaarheid.

## 4.5 Advies Veiligheidsregio Limburg-Noord

Ter verbetering van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid adviseren we ter verbetering van de veiligheid de onderstaande punten:

- Zorg voor voldoende bluswater op eigen terrein. Note: voor de wijziging van het terrein (plangebied) is een omgevingsvergunning (Z2024-00002224) aangevraagd. In deze aanvraag is een voorstel voor de aanleg van een bluswatervoorziening op eigen terrein opgenomen;

- Zorg dat de BHV organisatie en gebruikers, naast een incident in een gebouw, op de hoogte zijn van de risico's van een incident met toxische stoffen. Daarbij geldt als handelingsperspectief: schuil in een gebouw of vlucht indien de overheid dit aangeeft (o.a. via NL-alert of WAS procedure) van het risico vandaan, rekening houdend met de wind;

- Zorg als eigenaar / BHV organisatie voor een bedrijfsnoodplan met daarin beschreven de in- en externe incidentscenario's, eventuele informatievoorzieningen (bv. informatieborden), wijze van alarmering van de gebruikers en een mogelijk handelingsperspectief (aangegeven nooduitgangen en vluchtwegen);

- Ter voorkoming van binnentreding van toxische stoffen of rook en schuilen in een gebouw nodig is, dan dienen ramen en deuren te worden gesloten en mechanische ventilatie te worden uitgezet. Daarbij moet mechanische ventilatie centraal worden uitgevoerd d.m.v. een schakelaar op een gemakkelijk te bereiken plaats, bij voorkeur in bij een (brand)alarminstallatie of meterkast.

- Zorg bij een incident met toxische stoffen in de omgeving voor onafhankelijke ontvluchtingsmogelijkheden van het terrein (plangebied) af (indien deze niet reeds aanwezig zijn).

# 5. Conclusie

Deze rapportage beschouwt de ruimtelijke procedure ten behoeve van de correctie van een omissie in het bestemmingsplan (zoals genoemd in de inleiding) voor perceel 1279. In het kader van de aanvraag is voor het plangebied is het aspect externe veiligheid beschouwd.

## 5.1 Risicobeschouwing

### Rijksweg A67

- De maximale $10^{-6}$ plaatsgebonden risicocontour bedraagt 30 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarom geen belemmeringen op;
- De weg heeft een plasbrandaandachtsgebied, het PAG reikt niet tot het plangebied;
- Verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes verplicht.

### Rijksweg A73

- De Rijksweg A73 heeft in de buurt van het plangebied geen PR-$10^{-6}$ contour. Het plaatsgebonden risico levert daarom geen belemmeringen op;
- De weg heeft geen plasbrandaandachtsgebied;

- Verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes verplicht.

### Inrichting Peter Greven Nederland C.V.

- Het bestemmingsplan ligt buiten de $10^{-6}$-contour van het bedrijf Peter Greven. Als zodanig zijn er geen beperkingen vanuit het plaatsgebonden risico.
- Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van Peter Greven. Dat betekent dat het groepsrisico verantwoord moet worden. Omdat de personendichtheid niet verandert, wordt ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico wordt geen significante verandering verwacht.
- In hoofdstuk 4 van deze rapportage zijn elementen opgenomen voor de verantwoording van het groepsrisico.

### Inrichting Broekman Logistics Venlo B.V.

- Het bestemmingsplan ligt buiten de $10^{-6}$-contour van het bedrijf Broekman Logistics. Als zodanig zijn er geen beperkingen vanuit het plaatsgebonden risico.
- Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van Broekman Logistics. Dat betekent dat het groepsrisico verantwoord moet worden. Omdat de personendichtheid niet verandert, wordt ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico wordt geen significante verandering verwacht.
- In hoofdstuk 4 van deze rapportage zijn elementen opgenomen voor de verantwoording van het groepsrisico.

### Spoorwegemplacement Blerick

- Het bestemmingsplan ligt buiten de $10^{-6}$-contour van het bedrijf het spoorwegemplacement. Als zodanig zijn er geen beperkingen vanuit het plaatsgebonden risico.
- Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van het spoorwegemplacement. Verantwoording van het groepsrisico conform artikel 13 van het Bevi is verplicht.

## 5.2 Verantwoording groepsrisico

In deze rapportage worden elementen aangedragen voor de verantwoording van het groepsrisico. Er is enkel verantwoording nodig voor het toxisch scenario van de Rijksweg A67 en Rijksweg A73, het spooremplacement Blerick, Broekman Logistics en Peter Greven. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Venlo, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van de ruimtelijke procedure.

Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico stelt de gemeente Venlo in het kader van de ruimtelijke procedure de Veiligheidsregio Limburg-Noord in de gelegenheid advies uit te brengen.