



## **Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest**

Chijnsgoed 7 te Sterksel

## Projectgegevens

Rapportnummer : AMA230414.004.R1/WGE  
Datum rapportage : 30 mei 2024

# Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

## Chijnsgoed 7 te Sterksel

Opdrachtgever : de heer G.H.M. Reiling  
Laathof 14  
6029 SJ STERKSEL

Contactpersoon Aelmans Milieu : de heer P. Heesakkers  
Veldwerker(s) : de heer B. Schoenmakers  
Datum uitvoering veldwerk : 15 januari 2024 + 16 januari 2024

Opsteller rapportage : W. van Gerwen  
Handtekening : 

Collegiale toets : de heer P. Heesakkers  
Handtekening : 

**Aelmans Milieu**  
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Asten B.V.

Koningsplein 18  
5721 GJ Asten  
T +31 (0)493 67 18 18  
asten@aelmans.com  
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Asten B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com). Aelmans Milieu Asten B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 17159750.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

## Samenvatting

Op een terrein aan de Chijnsgoed 7 te Sterksel is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

### Resultaten van het onderzoek

| Kenmerk                       | Invulling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Circa 1700 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |      |
| Verdachte deellocaties        | Historisch erf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |      |
| Bijmengingen (%)              | Plaatselijk sporen puin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |      |
| Terrein algemeen              | > LN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | >0,5x LN+SV | > SV |
| Resultaat bovengrond          | Zware metalen, PAK, minerale olie en PCB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -           | -    |
| Resultaat ondergrond (humeus) | Zware metalen en PCB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -           | -    |
| Resultaat grondwater          | Kobalt en nikkel > signaleringparameter (vml. I-waarde)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |      |
| Asbest                        | < detectielimiet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |      |
| Resultaat                     | Invulling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |      |
| Veiligheidsklasse             | Basishygiëne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |      |
| Risicobeoordeling grondwater  | Geen humane en ecologische risico's.<br>Bepalen van omvang en verspreidingsrisico's is niet mogelijk o.b.v. één peilbuis en wordt door het ontbreken van humane risico's niet noodzakelijk geacht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |      |
| Conclusie                     | De boven- en ondergrond zijn beide licht verontreinigd met diverse componenten. Het grondwater is diffuus verontreinigd met zware metalen. Er is geen asbest aangetroffen.<br><br>Op basis van de onderzoeksresultaten behoeven er ons inziens geen restricties gesteld te worden aan de beoogde bestemmingswijziging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |      |
| Aandachtspunten               | Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001;</li> <li>- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.</li> </ul> Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.<br><br>Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is, blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om, gezien de concentratie aan kobalt en nikkel (welke mogelijk kunnen leiden tot gezondheidsschade) geen grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en als drinkwater voor dieren. |             |      |

# Inhoud

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1      | AANLEIDING .....                              | 1         |
| 1.2      | DOELSTELLING.....                             | 1         |
| 1.3      | KWALITEITSASPECTEN .....                      | 1         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK.....</b>                     | <b>3</b>  |
| 2.1      | TERREINGEGEVENS.....                          | 3         |
| 2.2      | LOCATIEBESCHRIJVING .....                     | 3         |
| 2.3      | BODEMKWALITEITSKAART.....                     | 6         |
| 2.4      | PFAS .....                                    | 6         |
| 2.5      | ASBEST .....                                  | 6         |
| 2.6      | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....            | 7         |
| 2.7      | CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                 | 7         |
| 2.8      | ONDERZOEKSSTRATEGIE .....                     | 8         |
| <b>3</b> | <b>UITVOERING VAN HET ONDERZOEK .....</b>     | <b>9</b>  |
| 3.1      | VERANTWOORDING VELDWERK .....                 | 9         |
| 3.2      | ASBEST .....                                  | 9         |
| 3.3      | GROND.....                                    | 10        |
| 3.4      | GRONDWATER .....                              | 11        |
| 3.5      | VERANTWOORDING.....                           | 11        |
| 3.6      | AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE.....   | 11        |
| <b>4</b> | <b>ANALYSERESULTATEN BODEMONDERZOEK .....</b> | <b>12</b> |
| 4.1      | VERKENNEND ASBESTONDERZOEK .....              | 12        |
| 4.2      | TOTAAL GEHALTE ASBEST.....                    | 12        |
| 4.3      | VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....                | 12        |
| 4.4      | GRONDWATER .....                              | 13        |
| 4.5      | DISCLAIMERS .....                             | 14        |
| 4.6      | VEILIGHEIDSKLASSE .....                       | 14        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>        | <b>17</b> |
| 5.1      | CONCLUSIE .....                               | 17        |
| 5.2      | AANDACHTSPUNTEN.....                          | 18        |

## **BIJLAGEN**

|            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE              |
| BIJLAGE 2  | LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN |
| BIJLAGE 3  | VELDWERKFORMULIEREN                    |
| BIJLAGE 4  | BOORSTATEN                             |
| BIJLAGE 5  | ANALYSECERTIFICATEN                    |
| BIJLAGE 6  | TOETSRESULTATEN                        |
| BIJLAGE 7  | WETTELIJK KADER                        |
| BIJLAGE 8  | LITERATUURLIJST                        |
| BIJLAGE 9  | FOTOBIJLAGE                            |
| BIJLAGE 10 | RISICO BEOORDELING                     |
| BIJLAGE 11 | HISTORISCHE INFORMATIE                 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De heer G.H.M. Reiling heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het terrein aan de Chijnsgoed 7 te Sterksel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van de wijziging van het bestemmingsplan, naar niet agrarische bedrijfsbestemming. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

## 1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters;
- 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

## 2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

In bijlage 11 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

### 2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

#### Gegevens onderzoekslocatie

|                                      |                           |            |
|--------------------------------------|---------------------------|------------|
| <i>Gemeente</i>                      | Heeze-Leende              |            |
| <i>Adres</i>                         | Chijnsgoed 7 te Sterksel  |            |
| <i>Kadastraal</i>                    | Sectie: H                 | Nr: 386    |
| <i>Coördinaten</i>                   | X: 171.796                | Y: 371.097 |
| <i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i> | Circa 1700 m <sup>2</sup> |            |

#### Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: Parkeerterrein, tuin en agrarische grond
- oostzijde: Agrarische grond
- zuidzijde: Agrarische grond en bebouwing
- westzijde: Agrarische grond

### 2.2 Locatiebeschrijving

#### 2.2.1 Huidige situatie

Het onderzoeksterrein is in gebruik als woning in het buitengebied. Achter de woning is een bijgebouw/stal aanwezig. Ter plaatse van de oprit is gedeeltelijk een asfaltverharding aanwezig. Voor het overige is sprake van verhardingen met klinkers en tegels. Ten noorden van de woning is een vijver aanwezig.

Alle gebouwen zijn voorzien van een regengoot, die afwatert op de riolering.

Op 15 januari 2024 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie. Op het buitenterrein vind opslag plaats van tegels en bakstenen. Ook zijn enkele kunststoffen opslagcontainers aanwezig.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

### 2.2.2 Voormalig gebruik

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat zuidelijk van de onderzoekslocatie tot de jaren '90 van de vorige eeuw een pad heeft gelegen. Vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw is ten noordwesten van de locatie een boomgaard zichtbaar, welke later is uitgebreid tot rondom de onderzoekslocatie. De bebouwing is medio jaren '60 van de vorige eeuw opgericht. Omstreeks 1986 is een gedeelte van de bebouwing gesloopt. Omstreeks 2010 zijn de laatste delen van de boomgaard beëindigd.



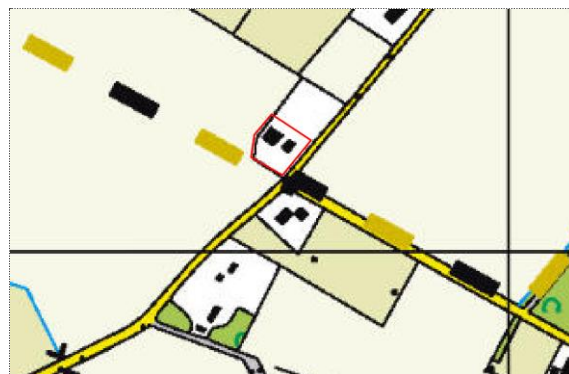
1900



1965



1990



2023

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Op basis van de gegevens zoals bekend bij opdracht, is het onderzoeksterrein niet opgehoogd geweest met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Wel kunnen, gelet op de historie van de locatie, in de bovengrond bijmengingen met puin worden aangetroffen. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

Uit historische informatie zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging. Gezien de historie van het terrein kunnen er mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaats gevonden.

### 2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is in de nabije toekomst een bestemmingswijziging beoogd. De huidige agrarische bestemming zal worden omgezet naar een niet agrarische bedrijfsbestemming. Het feitelijke gebruik blijft vooralsnog ongewijzigd.

Er is verder geen informatie beschikbaar over geplande herinnering en/of bouwplannen, geplande bedrijfsactiviteiten, geen informatie over voorgenomen grondwateronttrekkingen en/of mobiele verontreinigingen in het beïnvloedingsgebied. Er is geen informatie beschikbaar over eventuele geplande waterwegen of andere planning voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen, leidingen, kabels en tanks enz). Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot potentieel bodemverontreinigende activiteiten of het in gebruik nemen van grond voor met name specifieke (zeer) gevoelige gebruik zoals (volks)moestuinen, de aanleg van kinderspeelplaatsen, de teelt van gevoelige landbouwgewassen of het laten grazen van gevoelig vee.

### 2.2.4 Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

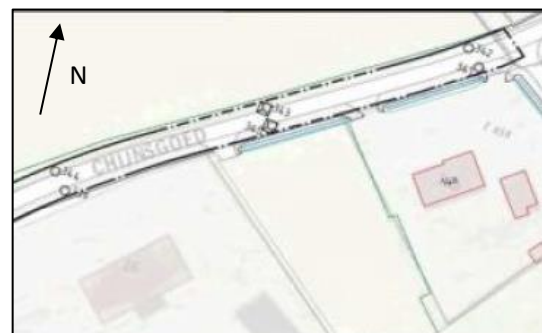
### 2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het digitaal loket van de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn geen gegevens bekend van uitgevoerde bodemonderzoeken met betrekking tot de onderzoekslocatie.

#### Uitgevoerde bodemonderzoeken omgeving

Tussen 2008 en 2010 is door Actief bodembeheer de Kempen ea. een verificatie-onderzoek van zinkassen in wegen uitgevoerd (kenmerk HT333-4/strg/132, d.d. 19 april 2010. Uit de rapportage volgt dat op het grondgebied van de gemeentes Heeze-Leende en Cranendonck in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen wegen zijn onderzocht.

Juist ten zuiden van de locatie is in de bermen van de Chijnsgoed eerder een onderzoek uitgevoerd (*Geonius, MA210338.B01.V1.2, 26-08-2021*). Voor de onderzoekslocatie zijn de boorpunten 342 en 341 het meest relevant, wegens de ligging ten zuiden van het terrein. In de bovengrond van de boringen 341, 342 en 345 zijn sterke verontreinigingen met koper en zink aangetoond. De boringen 343, 344 zijn niet onderzocht. In het mengmonster van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de Chijnsgoed in het verleden verhard is met zinkassen.



## 2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Heeze-Leende maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin regionaal verhoogde gehalten zijn opgenomen.

Direct zuidelijk van de locatie is de gemeente Cranendonck gelegen. Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Cranendonck blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een zone waar de boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen, kobalt en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

## 2.4 PFAS

In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"* is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen.

Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie 29 december 2023) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020). Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om voor het toetsingskader aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

## 2.5 Asbest

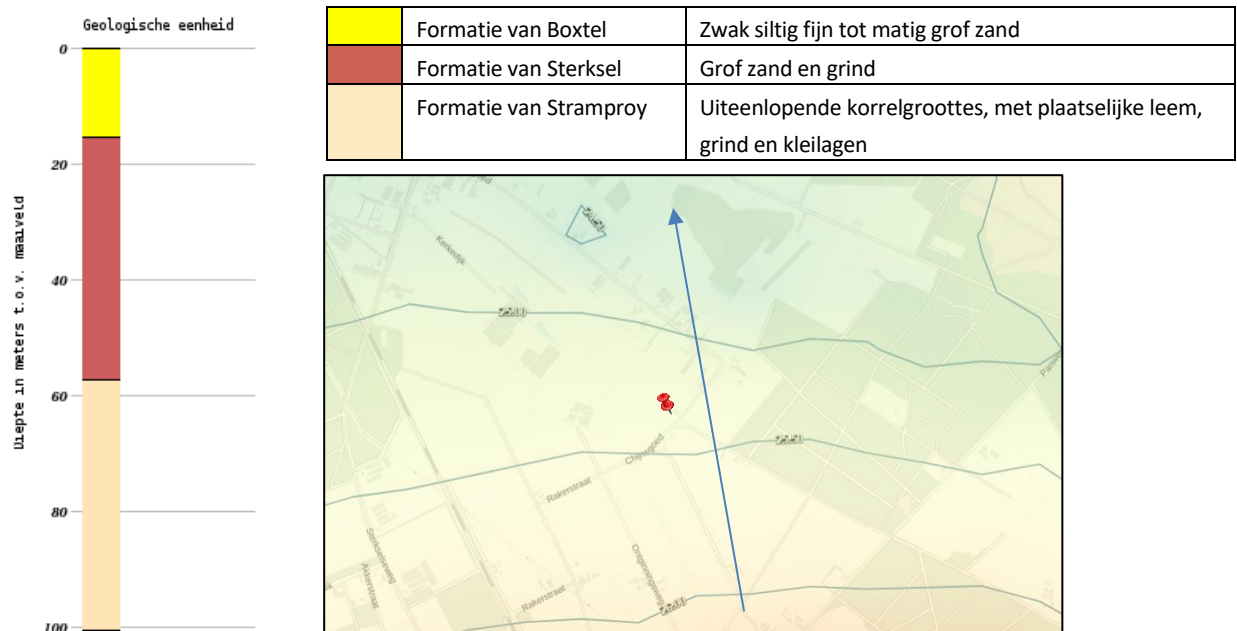
Het in circa 1986 gesloopt gebouw op de onderzoekslocatie bevatten mogelijk asbesthoudende materialen. Er is verder niks bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De maaiveldhoogte bedraagt circa 26,2 m+NAP. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

### Geologische bevindingen



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,25 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordwestelijk, richting de (voormalige) Rakertse loop, gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland.

De locatie ligt niet in een bodembeschermingsgebied, grondwaterwin- en/of grondwater-beschermingsgebied.

## 2.7 Conclusie vooronderzoek

### 2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Op basis van historische informatie van de onderzoekslocatie en de omgeving hiervan, is er mogelijk sprake van bodemverontreinigingen binnen de onderzoekslocatie. Van de bodem en het grondwater binnen de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend, waardoor de bovengrond voornamelijk als heterogeen verdacht dient te worden beschouwd. In het grondwater zal, ten opzichte van de per 1 januari 2024 vervallen streefwaarde, sprake zijn van diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen, welke gerelateerd kunnen worden aan de uitloging van toegepaste zinkassen in de regio.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er voornamelijk geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

## 2.7.2 Asbest

In het verleden is op de locatie (vermoedelijk) asbesthoudende bebouwing gesloopt. Ook worden, op basis van de historie, bijmengingen met puin verwacht in de bovengrond. Derhalve wordt vooralsnog uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie, met betrekking tot een verontreiniging met asbest in de bovengrond. Om bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van asbest te kunnen bevestigen, zal er een visueel en analytisch asbest onderzoek worden uitgevoerd.

## 2.8 Onderzoeksstrategie

### 2.8.1 Grond en grondwater

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als agrarisch bedrijf. Gerelateerd aan de NEN 5740/A1 wordt dan ook uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (tabel 11, VED-HE-NL).

Er is gekozen voor een onderzoeksopzet, waarbij ter plaatse van de asfaltverharding, welke behouden zal blijven, geen boringen worden geplaatst. Ter verificatie zullen wel enkele boringen direct naast de verharding worden geplaatst.

### 2.8.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een heterogeen verdachte locatie uit de NEN 5707, tabel 7.

### 2.8.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

#### Veldwerk- en analysestrategie

| Locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Strategie                      | Aantal gaten (30x30 cm)                                                                                                                                                                                                  | Aantal gaten doorboren | Aantal peil-buizen | Diepte in m-mv <sup>1)</sup> | Aantal te analyseren meng-monsters | Analysepakket         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Chijnsgoed 7 te Sterksel (circa 1700 m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                   | VED-HE<br>NEN 5740<br>NEN 5707 | 12                                                                                                                                                                                                                       | 2                      | 1 <sup>1</sup>     | 0,0 - 0,5                    | 3                                  | NEN 5740 grond        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    |                              | 2                                  | Fijne fractie (<20mm) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    |                              | 2                                  | Grove fractie (>20mm) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    | 0,0 - 2,0                    | 1                                  | NEN 5740 grond        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    | 1,5 - gws                    | 1                                  | NEN 5740 grondwater   |
| <sup>1</sup> Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is, geldt een boordiepte van 5,5 m. |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    |                              |                                    |                       |
| Parameters analysepakketten                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    |                              |                                    |                       |
| NEN 5740 grond                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                | zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.                                      |                        |                    |                              |                                    |                       |
| NEN 5740 grondwater                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                | zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC). |                        |                    |                              |                                    |                       |

## 3 Uitvoering van het onderzoek

### 3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

De verrichte boringen, het graven van inspectiegaten en het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond, en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters, is op 15 januari en 16 januari 2024 met handkracht uitgevoerd. De peilbuis is op 5 februari 2024 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

### 3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op <50% geschat, door de aanwezigheid van een dunne laag sneeuw en begroeiing. Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie heeft geen inspectie van het maaiveld plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 12 asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de grove fractie aangetroffen, wel zijn er bij een tweetal inspectiegaten sporen puin aangetroffen.

Van de verdachte lagen van de uitkomende grond uit de asbestinspectiegaten zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld, door het nemen van 20 grepen van circa 0,5 kg d.s..

#### Samenstelling grond mengmonsters en analyses

| Monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                    | Analysepakket                 |
|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| M.M.1   | 0,00 - 0,50     | G01 (0,24 - 0,50)<br>G02 (0,00 - 0,50)<br>G03 (0,00 - 0,50)<br>G04 (0,00 - 0,50)<br>G05 (0,00 - 0,50)<br>G06 (0,00 - 0,50)<br>G07 (0,00 - 0,50) | Asbest Grond NEN5898 2016 ext |
| M.M.2   | 0,00 - 0,50     | G08 (0,00 - 0,50)<br>G09 (0,00 - 0,50)<br>G10 (0,00 - 0,50)<br>G11 (0,00 - 0,50)<br>G12 (0,00 - 0,50)                                           | Asbest Grond NEN5898 2016 ext |

### 3.3 Grond

#### Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Hieruit volgt dat de boven- en ondergrond bestaat uit matig fijn zand, waarbij in twee gaten (beide ten noorden van de bebouwing) sporen puin zijn aangetroffen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per gat weergegeven.

#### Aangetroffen bijmengingen en diepte

| Boring | Diepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Bijzonderheden |
|--------|----------------|-----------------|------------|----------------|
| G08    | 1,19           | 0,19 - 0,69     | Zand       | sporen puin    |
| G10    | 0,50           | 0,25 - 0,50     | Zand       | sporen puin    |

#### XRF-metingen

Aangezien bekend is dat de Chijsgoed op het grondgebied van de gemeente Cranendonck verhard is (geweest) met zinkassen, wordt van alle grondmonsters het gehalte aan zware metalen bepaald met behulp van een XRF-meter.

#### Monstersamenstelling

Op basis van zintuiglijke waarnemingen, meetgegevens van de XRF-meter en de ruimtelijke verdeling zijn in onderstaande tabel een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

#### Samenstelling grond mengmonsters en analyses

| Monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                     | Analysepakket                    |
|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| BG1     | 0,00 - 0,70     | 101 (0,00 - 0,50)<br>G01 (0,24 - 0,70)<br>G05 (0,00 - 0,50)<br>G12 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS |

| Monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                          | Analysepakket                    |
|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| BG2     | 0,00 - 0,50     | G02 (0,00 - 0,50)<br>G03 (0,00 - 0,50)<br>G06 (0,00 - 0,50)<br>G11 (0,00 - 0,50)                      | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| BG3     | 0,19 - 0,69     | G08 (0,19 - 0,69)<br>G10 (0,25 - 0,50)                                                                | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| OG      | 0,50 - 1,20     | 101 (0,50 - 0,70)<br>G07 (0,50 - 1,00)<br>G07 (1,00 - 1,20)<br>G08 (0,69 - 1,19)<br>G11 (0,50 - 1,00) | Standaardpakket grond incl. LUOS |

### 3.4 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

#### Grondwater metingen

| Peilbuis | Filtertraject (m -mv) | Diepte grondwaterstand (m -mv) | Zuurgraad | Geleiding Ec | Troebelheid |
|----------|-----------------------|--------------------------------|-----------|--------------|-------------|
| 101      | 1,48 - 2,48           | 1,02                           | 6,15 pH   | 465 µS/cm    | 24 NTU      |

### 3.5 Verantwoording

De asbestanalyses zijn door het daarvoor geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam B.V. uitgevoerd. De overige analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab Eurofins Analytico B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

### 3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

## 4 Analyseresultaten bodemonderzoek

### 4.1 Verkennend asbestonderzoek

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiegaten zijn een tweetal mengmonsters samengesteld. In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn de mengmonsters onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Asbestconcentratie in de fijne fractie**

| MM               | Deelmonsters<br>(cm-mv)    | Gemeten<br>gehalte<br>(serpentijs)<br>(mg/kg ds) | Gemeten<br>gehalte<br>(amfibool)<br>(mg/kg ds) | Gewogen<br>gehalte asbest<br>(mg/kg ds) | Fractie (mm) | Hechtgebonden |
|------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------|
| M.M.1<br>(Grond) | G01 t/m G07<br>(0,0 - 0,5) | <0,4                                             | 0                                              | <2                                      | n.v.t        | n.v.t         |
| M.M.2<br>(Grond) | G08 t/m G12<br>(0,0 - 0,5) | <2                                               | <2                                             | <2                                      | n.v.t        | n.v.t         |

### 4.2 Totaal gehalte asbest

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten blijkt dat op het maaiveld en in geen van de inspectiegaten asbest is aangetoond en dat de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest (van 50 mg/kgds) dan ook niet wordt overschreden. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

### 4.3 Verkennend bodemonderzoek

#### 4.3.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de waarde voor landbouw/natuur, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x LN+SV liggen. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

**Samenvatting analyseresultaten mengmonsters**

| Nr. | Boring + bodemlaag<br>(m -mv)       | Parameters >LN                                                                                                 | Verhoogde<br>concentraties                       | Index | Omgevingswet<br>RBK/BAL                | Conclusie<br>Bbk |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|------------------|
| BG1 | 101, G01, G05, G12<br>(0,00 - 0,70) | Cadmium [Cd]<br>Koper [Cu]<br>Lood [Pb]<br>PAK 10 VROM<br>PCB (som 7)<br>Zink [Zn]                             | 0.62<br>23<br>39<br>1,66<br>0,0463<br>140        |       | WO<br>WO<br>WO<br>WO<br>IN<br>IN       | Industrie        |
| BG2 | G02, G03, G06, G11<br>(0,00 - 0,50) | Cadmium [Cd]<br>Kwik [Hg]<br>Lood [Pb]<br>PCB (som 7)<br>Zink [Zn]                                             | 0.54<br>0.12<br>45<br>0,0205<br>100              |       | WO<br>WO<br>WO<br>WO<br>IN             | Industrie        |
| BG3 | G08, G10<br>(0,19 - 0,69)           | Cadmium [Cd]<br>Koper [Cu]<br>Kwik [Hg]<br>Lood [Pb]<br>Minerale olie C10 -<br>C40<br>PCB (som 7)<br>Zink [Zn] | 0.57<br>22<br>0.17<br>66<br>130<br>0,0471<br>100 |       | WO<br>WO<br>WO<br>WO<br>IN<br>IN<br>IN | Industrie        |
| OG  | 101, G07, G08, G11<br>(0,50 - 1,20) | Cadmium [Cd]<br>Koper [Cu]<br>Kwik [Hg]<br>Lood [Pb]<br>PCB (som 7)<br>Zink [Zn]                               | 0.59<br>25<br>0.17<br>34<br>0,0289<br>86         |       | WO<br>WO<br>WO<br>WO<br>WO<br>WO       | Wonen            |

De bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PCB, plaatselijk zijn eveneens verontreinigingen met minerale olie en PAK aanwezig. De gehele bovengrond voldoet door deze verontreinigingen indicatief aan de kwaliteitsklasse 'industrie'.

De humeuze ondergrond is eveneens licht verontreinigd met zware metalen en PCB. De ondergrond voldoet door deze verontreinigingen aan de kwaliteitsklasse 'wonen'.

#### 4.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de per 1 januari 2024 vervallen streefwaarde (S) uit de Circulaire Bodemsanering en wordt getoetst aan de signaleringsparameters (SP) uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), welke gelijk zijn aan de per 1 januari 2024 vervallen interventiewaarden. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeldt die boven 0,5x S+SP liggen.

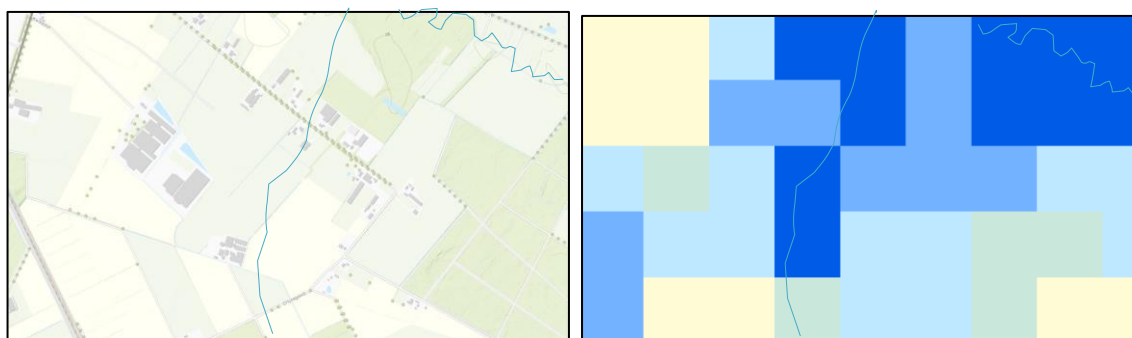
Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

#### Samenvatting analyseresultaten grondwater

| Nr.     | Parameters >S | Conc.    | Index | Toets Bkl | Conclusie                                                  |
|---------|---------------|----------|-------|-----------|------------------------------------------------------------|
| 101-1-1 | Barium [Ba]   | 150 µg/l | 0,42  | -         | Overschrijding signaleringsparameter voor kobalt en nikkel |
|         | Cadmium [Cd]  | 2.9 µg/l |       | -         |                                                            |
|         | Kobalt [Co]   | 190 µg/l | 2,12  | >SP       |                                                            |
|         | Nikkel [Ni]   | 310 µg/l | 4,92  | >SP       |                                                            |
|         | Zink [Zn]     | 140 µg/l |       | -         |                                                            |

In het grondwater wordt de signaleringsparameter overschreden voor de componenten kobalt en nikkel. Hierdoor is het grondwater verontreinigd met deze componenten. Deze verhoging kan worden toegeschreven aan lokale kwel, waarbij deze componenten uit diepere grondwaterlagen omhoog komen. Uit de kwelkaart van de provincie Noord-Brabant volgt dat rondom de voormalige Rakertseloop en de Sterkselse Aa sprake is van een kwelzone.

Onderstaand enkele uitsneden van de kwelkaart, met daarop de globale ligging van beide waterlopen.



## 4.5 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

## 4.6 Veiligheidsklasse

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-Arbo waarden, is er geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

## 4.7 Risicobeoordeling

### 4.7.1 Kobalt

Kobalt is toxisch en kan vergiftiging veroorzaken als het wordt ingeslikt, ingeademd of via de huid wordt opgenomen. Wanneer men te hoge concentraties kobalt via de lucht inademt, kan dit astma en longontsteking veroorzaken. Wanneer planten op besmette grond groeien, hopen zich kleine deeltjes kobalt op in de plant, vooral in de delen die door mensen gegeten worden, zoals de zaden en het fruit. Hierdoor kunnen mensen die van deze planten eten schade aan hun gezondheid ondervinden.

Gezondheidseffecten ten gevolge van de opname van hoge concentraties kobalt:

- Overgeven en misselijkheid
- Visuele problemen
- Hartproblemen
- Schade aan de schildklier

### 4.7.2 Nikkel

Planten staan er om bekend dat ze nikkel accumuleren en als gevolg daarvan is de opname van nikkel door planten aanzienlijk. Mensen kunnen blootgesteld worden aan nikkel door lucht in te ademen, water te drinken, voedsel te eten en sigaretten te roken. Ook huidcontact met nikkel-verontreinigde bodem of water kan resulteren in blootstelling aan nikkel. In kleine hoeveelheden is nikkel essentieel voor het menselijk lichaam, maar wanneer de opgenomen hoeveelheid te groot is, kan het een gevaar zijn voor de menselijke gezondheid.

Een opname van te grote hoeveelheden nikkel kan de volgende gevolgen hebben:

- Een verhoogde kans op de ontwikkeling van longkanker, neuskanker, strottenhoofdkanker en prostaatkanker.
- Misselijkheid en duizeligheid treden op na de blootstelling aan nikkelgas.
- Long embolie
- Uitvallen van de ademhaling
- Geboortefwijkingen
- Astma en chronische bronchitis
- Allergische reacties zoals huiduitslag, vooral van juwelen
- Hartstoornissen

### 4.7.3 Risicoolbox

Om te bepalen of de aangetoonde gehalten in het grondwater kunnen leiden tot humane, ecologische of verspreidingsrisico's is een risicobeoordeling uitgevoerd via [risicoolbox.nl](http://risicoolbox.nl). De beoordeling bestaat uit 3 stappen. Stap 1 betreft de 'basisstap' waarbij beoordeeld wordt of er sprake is risico's. Indien er mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's is in stap 2 en/of 3 gericht bevestigd of er sprake is van risico's.

De beoordeling is bijgevoegd in bijlage 10. Hieruit volgt dat:

- Voor kobalt en nikkel de signaleringsparameter wordt overschreden.
- Geen sprake is van blootstellingsrisico's.
- De gehalten in het grondwater, indien het grondwater stijgt tot in de wortelzone van gewassen, mogelijk zou kunnen leiden tot verhoogde gehalten in groenten. Omdat groentes veelal ondiep wortelen volgt uit een aanvullende beoordeling (stap 2) dat er geen sprake zal zijn van risico's.
- Ook door irrigatie (oppompen, besproeien en laten infiltreren van grondwater) is er geen sprake van risico's.
- Op basis van het gehalte aan kobalt is het grondwater niet geschikt als drinkwater. Voor publieke doeleinden overschrijdt ook het gehalte nikkel de norm. Hierbij wordt opgemerkt dat alleen voor de componenten cadmium, kobalt en nikkel is beoordeeld en dat ook andere (biologische) componenten invloed kunnen hebben op de geschiktheid. Omdat het 100-jarig beschermgebied op een afstand van circa 2,3 km ten oosten van de locatie is gelegen en de onttrekking plaatsvindt uit een andere grondwaterlaag zal er geen sprake zijn van risico's.
- Er geen sprake is van ecologische risico's.
- Er, door het ontbreken van gegevens (omvang van de verontreiniging, horizontale verspreiding, verticale verspreiding en verplaatsingssnelheid), geen beoordeling mogelijk is of er sprake is van een dynamische situatie (verspreidingsrisico's). Door het ontbreken van humane en ecologische risico's wordt aanvullend onderzoek weinig zinvol geacht.

## 5 Conclusie en aanbevelingen

### 5.1 Conclusie

#### **Algemeen**

Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van de heer G.H.M. Reiling een verkennend bodem- en asbestonderzoek op Chijnsgoed 7 te Sterksel verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de geplande bestemmingswijziging tot een niet agrarische bedrijfsbestemming.

#### **Asbest**

Noch op het maaiveld en noch in het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Derhalve is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

#### **Bovengrond**

De bovengrond is analytisch in de mengmonsters BG1, BG2 en BG3 onderzocht. Uit de analyse-resultaten kan het navolgende worden geconcludeerd:

- De mengmonsters van de bovengrond zijn licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK en/of PCB.
- De kwaliteit van de bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse 'industrie'.

#### **Ondergrond**

De ondergrond is analytisch in de mengmonster OG onderzocht. Uit de analyseresultaten kan het navolgende worden geconcludeerd:

- Het mengmonster van de humeuze ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PCB.
- De kwaliteit van de ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse 'wonen'.

#### **Grondwater**

In het grondwater zijn gehalten kobalt en nikkel aangetroffen boven de signaleringsparameter uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze verhogingen kunnen gerelateerd worden aan de lokale kwelsituatie en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.

#### **Toetsing hypotheses**

##### Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd bodemonderzoek dient de hypothese "heterogeen verdacht" met betrekking tot asbest te worden verworpen.

##### Grond en grondwater

De hypothese "heterogeen verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd voor de bovengrond. Eveneens is bevestigd dat in het grondwater diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn.

**Resumé**

De humeuze grond uit de boven- en ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB. Het gehalte kobalt en nikkel is kleiner dan de detectielimiet. De kwaliteit van de bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse industrie. De ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen. In het grondwater is sprake van diffuus verhoogde gehalten, waarbij voor kobalt en nikkel de signaleringsparameter (gelijk aan de voormalige interventiewaarde) wordt overschreden.

Gelet op de beperkte overschrijding van de waarde voor landbouw/natuur (vaste bodem), het diffuse karakter van de verhogingen in het grondwater en het ontbreken van humane en ecologische risico's, wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht en behoeven er ons inziens geen restricties gesteld te worden aan de beoogde bestemmingswijziging.

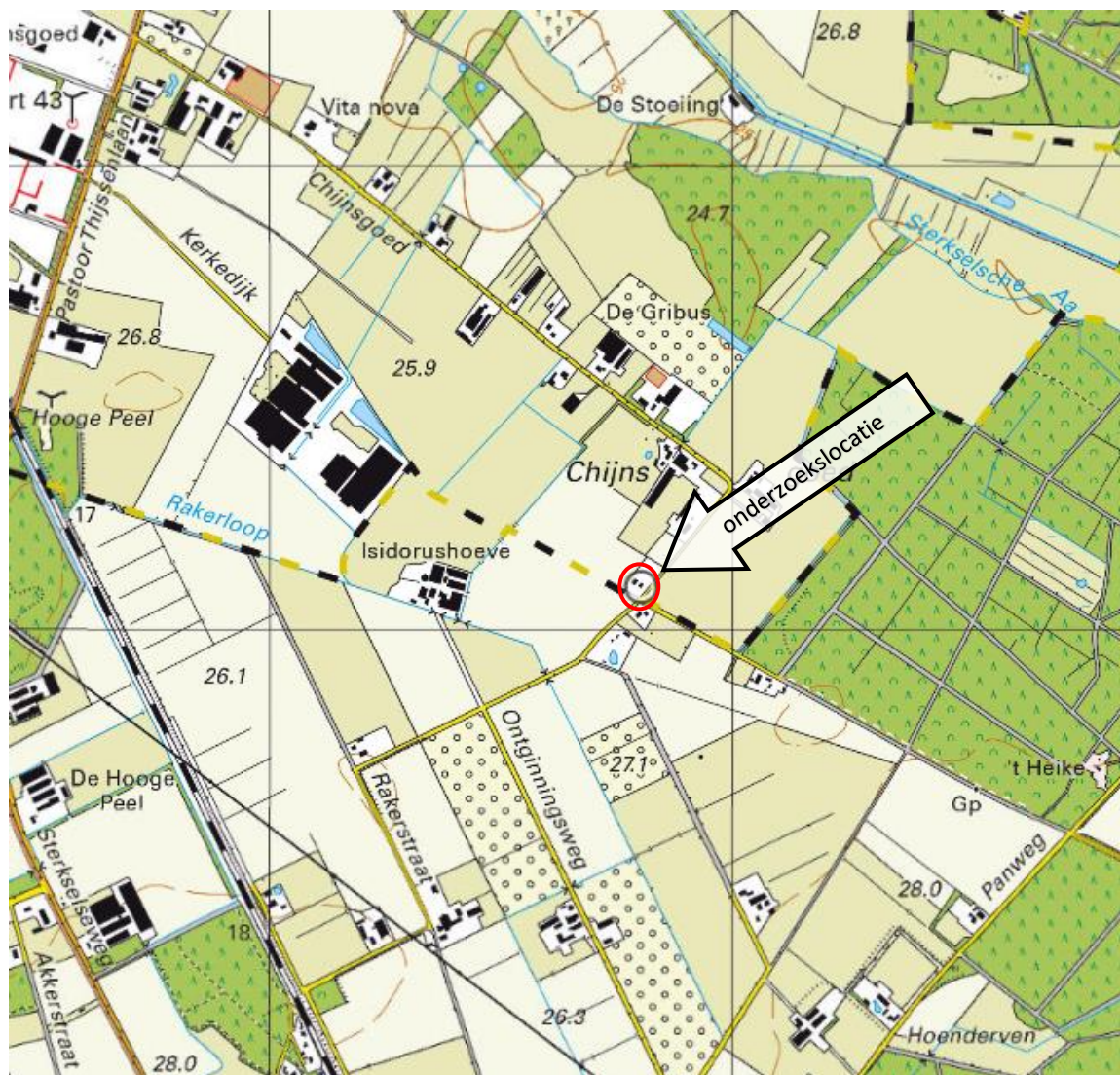
Vastgesteld is dat de bovengrond onverdacht is voor een verontreiniging met asbest.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

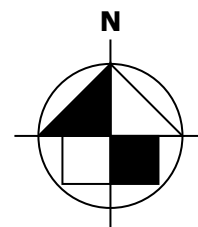
**5.2 Aandachtspunten**

Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is en uit de risicobeoordeling volgt dat geen sprake is van humane of ecologische risico's, blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om, gezien de concentratie aan kobalt en nikkel (welke mogelijk kunnen leiden tot gezondheidsschade) geen grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en als drinkwater voor dieren.

## Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Topotijdreis.nl



## **Bijlage 2   Locatieoverzicht met monsternamepunten**



**aelmans**

Koningsplein 18  
5721 GJ ASTEN  
T: 0493-671818  
E: asten@aelmans.com

## **Bijlage 3   Veldwerkformulieren**

**Stamkaart BRL SIKB 2000 Milieuhygienisch bodemonderzoek**

Documentkenmerk: AMA230414.002

|                   |                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------|
| Projectnummer     | AMA230414                                            |
| Projectnaam       | VBO Chijnsgoed 7 te Sterksel (via Bianca van Crijns) |
| Locatie-adres     | Chijnsgoed 7 te Sterksel                             |
| Opdrachtgever     | de heer G.H.M. Reiling                               |
| Contactpersoon    | de heer G.H.M. Reiling                               |
| Projectleider     | de heer P.A.M. Heesakkers                            |
| Projectmedewerker | B. Janssen                                           |
| Onderaannemer     | Crijns Rentmeesters <i>Bianca</i>                    |
| Projectdatum      |                                                      |

**Opdracht**

|                                               |                          |                              |                                                                        |  |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|
| Aard van het werk<br>delete indien nvt        | x VBO + asbest           | XRF-metingen                 |                                                                        |  |
| Aard van verontreiniging<br>delete indien nvt | Zware metalen            |                              | Asbest                                                                 |  |
| Aard/locatie<br>delete indien nvt             | Kadastraal perceel       |                              |                                                                        |  |
| Soort opdracht<br>delete indien nvt           | Offerte plus<br>Opdracht | Schriftelijke<br>bevestiging |                                                                        |  |
| Aanwezige info<br>delete indien nvt           |                          | Tekening(en)                 | Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo /<br>grond / grondwater /asbest |  |
| Contactpersoon op locatie<br>naam en tel.     | De heer Reiling          |                              |                                                                        |  |

**Veiligheidsaspecten**

| Aspect                        | Specificatie                         | Beheersmaatregelen                                                                                                               |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zware metalen verontreiniging | Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd      | - Verstuiven beperken door nat te maken<br>- Lichaam bedekkende kleding dragen:<br>- Werkkleding en handschoenen<br>- FP3 masker |
| Asbest                        | Afhankelijk van blootstellingsrisico | - Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1                                                                                  |

**Uitvoering**

|                                                     |                                         |                                        |                                        |                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Conform offerte | <input type="checkbox"/> Gespecificeerd | <input type="checkbox"/> BRL afwijkend | <input type="checkbox"/> NEN afwijkend | <input type="checkbox"/> Anders |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|

**Onafhankelijkheid**

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

| Naam veldwerker | Paraaf      | conform norm                                                    | Status*                                                                                | Datum            |
|-----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Bram S</i>   | <i>B.S.</i> | <input checked="" type="radio"/> ja / <input type="radio"/> nee | <input checked="" type="radio"/> E / <input type="radio"/> A / <input type="radio"/> S | <i>15-1-2024</i> |
| <i>Bram S</i>   | <i>B.S.</i> | <input checked="" type="radio"/> ja / <input type="radio"/> nee | <input checked="" type="radio"/> E / <input type="radio"/> A / <input type="radio"/> S | <i>15-1-2024</i> |
| <i>Bram S</i>   | <i>B.S.</i> | <input checked="" type="radio"/> ja / <input type="radio"/> nee | <input checked="" type="radio"/> E / <input type="radio"/> A / <input type="radio"/> S | <i>2-2-24</i>    |
|                 |             | ja / nee                                                        | E / A / S                                                                              |                  |

\* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

## Locatiebeoordeling BRL SIKB 2000

Documentkenmerk: AMA230414.002

|                  |                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------|
| Projectnummer    | AMA230414                                            |
| Projectnaam      | VBO Chijnsgoed 7 te Sterksel (via Bianca van Crijns) |
| Locatie-adres    | Chijnsgoed 7 te Sterksel                             |
| Opdrachtgever    | de heer G.H.M. Reiling                               |
| Projectleider    | de heer P.A.M. Heesakkers                            |
| Onderaannemer    | Conform stamkaart /                                  |
| Uitvoeringsdatum | 15-1-2024                                            |

Alleen invullen bij afwijkingen en risicopunten voor de uitvoering

|                                                                                                                                                    |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| - Ter zake doende constatering na LMRA                                                                                                             | veel groot puin/afval    |
| - Terreingebruik locatie:                                                                                                                          | wonen/agrarisch          |
| - Terreingebruik omgeving:                                                                                                                         | agrarisch                |
| - Terreinverharding/ begroeiing locatie:                                                                                                           | grotendeels >70% verhard |
| - Is er op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig?                                                                                                | ja                       |
| - Wat zijn de (bedrijfs)activiteiten ter plaatse?                                                                                                  | agrarisch                |
| - Is de bodem omgeploegd, vergraven of geëgaliseerd?                                                                                               | -                        |
| - Opgehoogd met zwarte grond/sintels/puin/slakken/mest oid?                                                                                        | -                        |
| - Ligt materiaal opgeslagen?                                                                                                                       | groot stukken, alleen    |
| - Is er op de onderzoekslocatie sprake van opslag van brandstof/chemicaliën in bovengrondse-, ondergrondse tanks, bassins en/of tonnen c.q. vaten? | tonnen/vaten             |
| - Is er sprake van opslag/overslag van afvalstoffen/reststoffen?                                                                                   | ?                        |
| - Is zichtbaar asbest aanwezig op de bodem?                                                                                                        | -                        |
| - Is er asbestverdachte bebouwing aanwezig                                                                                                         | -                        |
| - Drupzone dakgoten                                                                                                                                | -                        |
| - Zijn sporen van calamiteiten (lekkage, brand, etc.) aanwezig?                                                                                    | -                        |
| - Zijn er op de onderzoekslocatie zichtbaar leidingen aanwezig?                                                                                    | -                        |
| - Is er sprake van afvoer c.q. toevoer van oppervlaktewater via sloot/afvoerkanaal/riolering?                                                      | -                        |
| - Vindt er op de locatie grondwateronttrekking plaats?                                                                                             | -                        |
| - Oppervlaktewater nabijheid?                                                                                                                      | nijver                   |
| - Afwijkingen ten opzichte van de verwachte situatie                                                                                               | -                        |
| - Overige opmerkingen                                                                                                                              | -                        |

**Asbest in grond BRL SIKB 2000 protocol 2018**

Documentkenmerk: AMA230414.002

|                |                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------|
| Projectnummer  | AMA230414                                            |
| Projectnaam    | VBO Chijnsgoed 7 te Sterksel (via Bianca van Crijns) |
| Locatie-adres  | Chijnsgoed 7 te Sterksel                             |
| Opdrachtgever  | de heer G.H.M. Reiling                               |
| Contactpersoon | de heer G.H.M. Reiling                               |
| Projectleider  | de heer P.A.M. Heesakkers                            |
| Onderaannemer  | Crijns Rentmeesters                                  |

**Locatiegegevens**

|                       |                                                     |                                         |                                       |                                                    |                                             |  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Nadere omschrijving   | VBO-A                                               |                                         |                                       |                                                    |                                             |  |
| Deelgebieden          | Zie offerte                                         |                                         |                                       |                                                    |                                             |  |
| Verwachte situatie    | <input checked="" type="checkbox"/> asbest in grond | <input type="checkbox"/> asbest in puin | Conc. asbest (mg/kgds):               | <input checked="" type="checkbox"/> < 100          | <input type="checkbox"/> > 100              |  |
| Stroken maaiveldinsp. | X-richting:                                         | Y-richting:                             | Plaats en diepte gaten 30x30 sleuven: | <input checked="" type="checkbox"/> o.b.v. offerte | <input type="checkbox"/> zie tekening       |  |
| Soort onderzoek       | <input checked="" type="checkbox"/> VBO             | <input type="checkbox"/> NO             | Onderzoek norm                        | <input checked="" type="checkbox"/> NEN5707        | <input checked="" type="checkbox"/> NEN5897 |  |

**VEILIGHEIDSPLAN Asbest in bodem**
☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standaard veiligheidsmateriaal: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen</li> <li>- Wegwerp handschoenen</li> <li>- Tape</li> <li>- Stickers "voorzichtig, bevat asbest"</li> <li>- Veiligheidshelm (indien nabij kraan)</li> </ul> |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)

|                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standaard veiligheidsmateriaal plus: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal</li> <li>- Wegwerp overall</li> <li>- FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)</li> </ul> |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

☐ blootstellingsverwachting > MTR

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standaard veiligheidsmateriaal plus: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Start-werk bespreking indien inzet inhuur partijen</li> <li>- Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal</li> <li>- Wegwerp overall</li> <li>- FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)</li> <li>- 3-traps sanitair unit (indien noodzaak (&lt;10% bodemvocht) is aangetoond)</li> <li>- Overdrukcabine op laadschop of kraan indien niet inzetbaar dan PRM</li> <li>- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003</li> <li>- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400</li> </ul> |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Aanvullende instructies:**

Te gebruiken materialen specificeren (normvereiste):  
Minimaal spade, meetlint, zeef 20 mm en weegschaal

## Locatie-inspectie Maaiveld formulier

Documentkenmerk: AMA230414.002

|                                   |                                                                                                  |                                           |                                                                                     |                                  |                                                       |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Uitvoeringsdatum                  | 15-1-2024                                                                                        |                                           |                                                                                     |                                  |                                                       |                                            |
| Periode van werkzaamheden         | Aanvang                                                                                          | 10:00                                     |                                                                                     |                                  | Einde                                                 | 10:45                                      |
| Omvang inspectie                  | <input checked="" type="checkbox"/> Gehele locatie<br>( $<100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$ ) |                                           | <input type="checkbox"/> Vakken 5x5 m<br>( $>100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$ ) |                                  |                                                       |                                            |
| Weersomstandigheden               | Zicht                                                                                            |                                           |                                                                                     | Neerslag                         |                                                       |                                            |
|                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Bewolking                                                    | <input type="checkbox"/> $< 50 \text{ m}$ | <input checked="" type="checkbox"/> $> 50 \text{ m}$                                | <input type="checkbox"/> Geen    | <input checked="" type="checkbox"/> $< 10 \text{ mm}$ | <input type="checkbox"/> $> 10 \text{ mm}$ |
| Ingeschat percentage maaiveld (%) | vegetatie                                                                                        | puin                                      | half verharding                                                                     | verharding                       | plassen water                                         | anders                                     |
|                                   | 50 %                                                                                             | 35 %                                      | 20 %                                                                                |                                  | 5 %                                                   |                                            |
| Vegetatie verwijderd?             | <input checked="" type="checkbox"/> Neen                                                         |                                           | <input type="checkbox"/> Ja, methode:                                               |                                  |                                                       |                                            |
| Inspectie-efficiency (%)          | <input checked="" type="checkbox"/> $< 50\%$                                                     | <input type="checkbox"/> 50-70%           | <input type="checkbox"/> 70-90%                                                     | <input type="checkbox"/> 90-100% |                                                       |                                            |

## Resultaten visuele inspectie bovengrond en maaiveld

(Vindplaatsen aangeven op kaart, eventuele extra soorten asbest bijschrijven)

☒ Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld

| nr                        | terreindeel | Soort (plaat<br>buis scherf): | Vermoedelijke<br>herkomst           | Hecht /<br>niet hecht | Gewicht<br>(gram): | Monster<br>code | Bar<br>code |
|---------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------|
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
|                           |             |                               |                                     |                       |                    |                 |             |
| Onderzoeksopzet aangepast |             | <input type="checkbox"/> neen | <input type="checkbox"/> ja, omdat: |                       |                    |                 |             |

BRL SIKB 2018: Monsters Verkennend onderzoek (gaten aangeven op kaart)

Documentkenmerk: AMA230414.002  
Invullen voor zover deze gegevens niet in Terra index worden ingevoerd

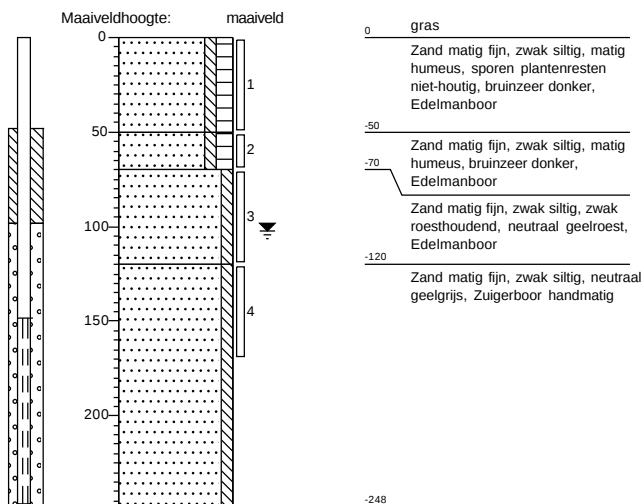
BRL SIKB 2018: Monsters Nader onderzoek (sleuven en raster aangeven op kaart)

| Gat of sleuf nummer | L x B (m) | Traject (m-mv) | Aantal stukken asbest | Massa asbest >20 mm (gram) | Type asbest (plaat/buis/ scherf) | Massa grove fractie >20 mm (kg) op zeef | Massa fijne fractie <20 mm (kg) door zeef alleen bij proefgaten | Dichtheid 1,4-1,5 veen 1,6-1,8 leem 1,7-1,9 zand | Vocht gehalte (%) | Monster code grove fractie | Monster code fijne fractie | NEN5707 / NEN 5897 | Opmerkingen |
|---------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| G01                 | 0.3 x 0.3 | 24-50          | —                     | —                          | —                                | 0.080                                   | 34,1                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G02                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.100                                   | 70,5                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G03                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.110                                   | 71,2                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G04                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.140                                   | 73,4                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G05                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.090                                   | 68,5                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G06                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.190                                   | 69,1                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G07                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.170                                   | 67,2                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G08                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.100                                   | 68,9                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G09                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.090                                   | 72,5                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G10                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.240                                   | 69,4                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G11                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.060                                   | 68,8                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
| G12                 | 0.3 x 0.3 | 0-50           | —                     | —                          | —                                | 0.120                                   | 67,2                                                            | 1,75 >10%                                        | >10%              | —                          | —                          | 5707               | —           |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |
|                     |           |                |                       |                            |                                  |                                         |                                                                 |                                                  |                   |                            |                            |                    |             |

## **Bijlage 4 Boorstaten**

## Meetpunt: 101

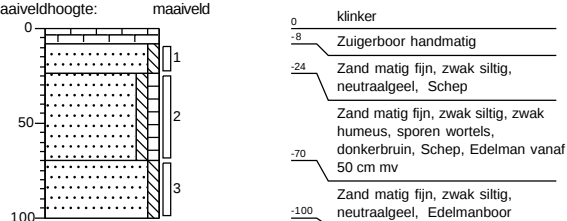
Datum: 15-1-2024  
GWS: 102



## Meetpunt: G01

Datum: 15-1-2024

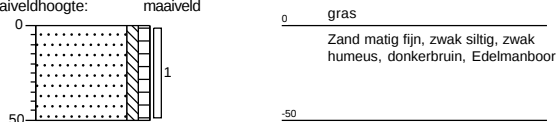
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G02

Datum: 15-1-2024

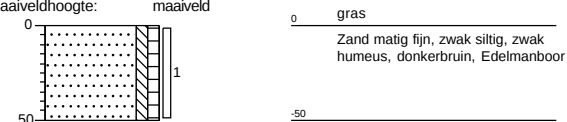
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G03

Datum: 15-1-2024

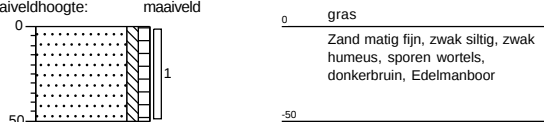
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G04

Datum: 15-1-2024

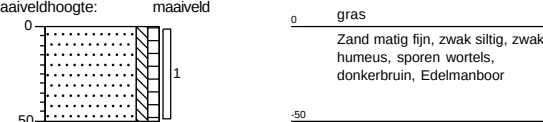
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G05

Datum: 15-1-2024

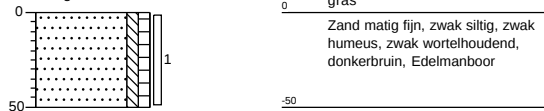
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G06

Datum: 15-1-2024

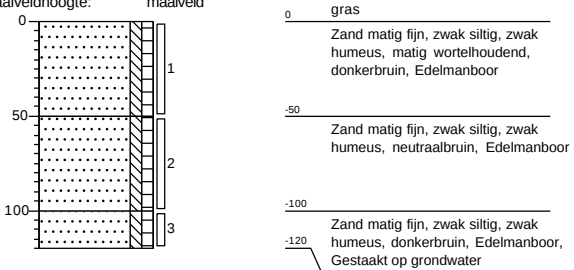
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G07

Datum: 16-1-2024

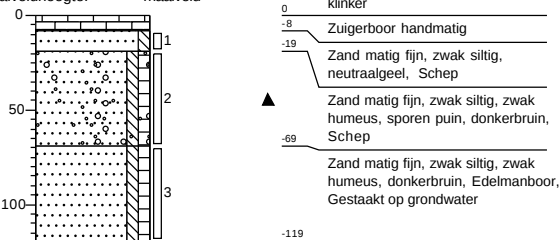
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G08

Datum: 16-1-2024

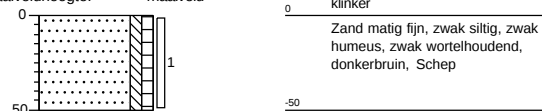
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G09

Datum: 16-1-2024

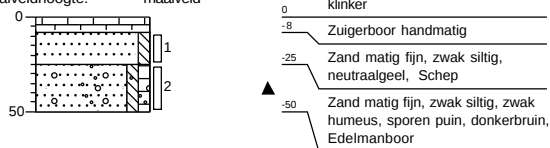
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G10

Datum: 16-1-2024

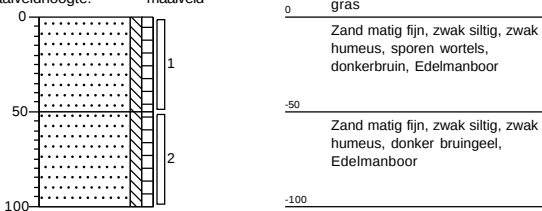
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G11

Datum: 16-1-2024

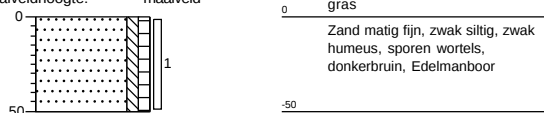
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Meetpunt: G12

Datum: 16-1-2024

Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30  
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

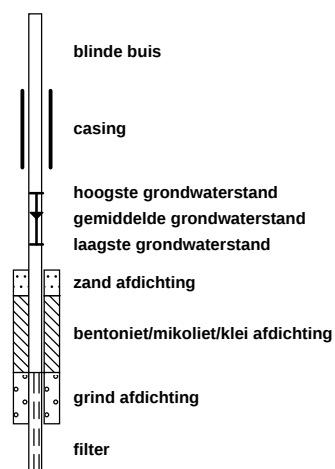
### zand

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

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|



## **Bijlage 5   Analysecertificaten**

Aelmans Milieu Asten B.V.  
T.a.v. Pieter Heesakkers  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2024006116/1                       |
| Uw project/verslagnummer        | AMA230414                          |
| Uw projectnaam                  | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel |
| Uw ordernummer                  |                                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 18-Jan-2024                        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

|                          |                                    |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AMA230414                          | Certificaatnummer/Versie | 2024006116/1      |
| Uw projectnaam           | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel | Startdatum analyse       | 18-Jan-2024       |
| Uw ordernummer           |                                    | Datum einde analyse      | 22-Jan-2024       |
| Uw monsternemer          |                                    | Rapportagedatum          | 22-Jan-2024/16:35 |
|                          |                                    | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                    | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 81.2       | 82.5       | 82.4       | 78.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.1        | 3.8        | 2.8        | 3.5        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 96         | 97         | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.4        | 2.1        | <2.0       | 2.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 30         | 29         | 32         | 25         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.62       | 0.54       | 0.57       | 0.59       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 23         | 20         | 22         | 25         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.10       | 0.12       | 0.17       | 0.17       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 39         | 45         | 66         | 34         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 140        | 100        | 100        | 86         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 17         | <10        | 110        | 15         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 17         | 13         | 13         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <7.0       | <7.0       | <7.0       | <7.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 45         | <35        | 130        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            | Zie bijl.  |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | 0.0031     | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | 0.0039     | <0.0010    | 0.0016     | 0.0013     |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-50) G12 (0-50)                    | Grond (AS3000)          | 14043647    |
| 2   | BG2 G02 (0-50) G03 (0-50) G06 (0-50) G11 (0-50)                     | Grond (AS3000)          | 14043648    |
| 3   | BG3 G08 (19-69) G10 (25-50)                                         | Grond (AS3000)          | 14043649    |
| 4   | OG 101 (50-70) G07 (50-100) G07 (100-120) G08 (69-119) G11 (50-100) | Grond (AS3000)          | 14043650    |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

|                          |                                    |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AMA230414                          | Certificaatnummer/Versie | 2024006116/1      |
| Uw projectnaam           | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel | Startdatum analyse       | 18-Jan-2024       |
| Uw ordernummer           |                                    | Datum einde analyse      | 22-Jan-2024       |
| Uw monsternemer          |                                    | Rapportagedatum          | 22-Jan-2024/16:35 |
|                          |                                    | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                    | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                         | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|-------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                       | mg/kg ds | 0.0023               | <0.0010              | <0.0010              | 0.0014               |
| S PCB 138                                       | mg/kg ds | 0.0035 <sup>1)</sup> | 0.0017 <sup>1)</sup> | 0.0029 <sup>1)</sup> | 0.0022 <sup>1)</sup> |
| S PCB 153                                       | mg/kg ds | 0.0037 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0042 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |
| S PCB 180                                       | mg/kg ds | 0.0018               | 0.0012               | 0.0024               | 0.0017               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                      | mg/kg ds | 0.019                | 0.0078               | 0.013                | 0.010                |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                     | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                   | mg/kg ds | 0.12                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                    | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                  | mg/kg ds | 0.36                 | 0.13                 | 0.13                 | 0.064                |
| S Benzo(a)anthraceen                            | mg/kg ds | 0.19                 | 0.075                | 0.074                | <0.050               |
| S Chryseen                                      | mg/kg ds | 0.21                 | 0.085                | 0.082                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                          | mg/kg ds | 0.13                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                | mg/kg ds | 0.18                 | 0.064                | 0.083                | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                            | mg/kg ds | 0.20                 | 0.073                | 0.073                | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                          | mg/kg ds | 0.20                 | 0.066                | 0.085                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                    | mg/kg ds | 1.7                  | 0.63                 | 0.66                 | 0.38                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-50) G12 (0-50)                    | Grond (AS3000)          | 14043647    |
| 2   | BG2 G02 (0-50) G03 (0-50) G06 (0-50) G11 (0-50)                     | Grond (AS3000)          | 14043648    |
| 3   | BG3 G08 (19-69) G10 (25-50)                                         | Grond (AS3000)          | 14043649    |
| 4   | OG 101 (50-70) G07 (50-100) G07 (100-120) G08 (69-119) G11 (50-100) | Grond (AS3000)          | 14043650    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024006116/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                               |     |     |                      |                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                               | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 14043647    | BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-50) G12 (0-50)                     |     |     |                      |                              |
| 0536401901  | 101                                                                  | 0   | 50  | 15-Jan-2024          | 1                            |
| 0536401894  | G01                                                                  | 24  | 70  | 15-Jan-2024          | 2                            |
| 0536401865  | G05                                                                  | 0   | 50  | 15-Jan-2024          | 1                            |
| 0536402269  | G12                                                                  | 0   | 50  | 16-Jan-2024          | 1                            |
| 14043648    | BG2 G02 (0-50) G03 (0-50) G06 (0-50) G11 (0-50)                      |     |     |                      |                              |
| 0536401899  | G02                                                                  | 0   | 50  | 15-Jan-2024          | 1                            |
| 0536401889  | G03                                                                  | 0   | 50  | 15-Jan-2024          | 1                            |
| 0536402209  | G06                                                                  | 0   | 50  | 15-Jan-2024          | 1                            |
| 0536401903  | G11                                                                  | 0   | 50  | 16-Jan-2024          | 1                            |
| 14043649    | BG3 G08 (19-69) G10 (25-50)                                          |     |     |                      |                              |
| 0536402276  | G10                                                                  | 25  | 50  | 16-Jan-2024          | 2                            |
| 0536402200  | G08                                                                  | 19  | 69  | 16-Jan-2024          | 2                            |
| 14043650    | OG 101 (50-70) G07 (50-100) G07 (100-120) G08 (69- 119) G11 (50-100) |     |     |                      |                              |
| 0536401896  | 101                                                                  | 50  | 70  | 15-Jan-2024          | 2                            |
| 0536402212  | G07                                                                  | 50  | 100 | 16-Jan-2024          | 2                            |
| 0536401890  | G07                                                                  | 100 | 120 | 16-Jan-2024          | 3                            |
| 0536402202  | G08                                                                  | 69  | 119 | 16-Jan-2024          | 3                            |
| 0536401898  | G11                                                                  | 50  | 100 | 16-Jan-2024          | 2                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024006116/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024006116/1**

Pagina 1/1

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

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

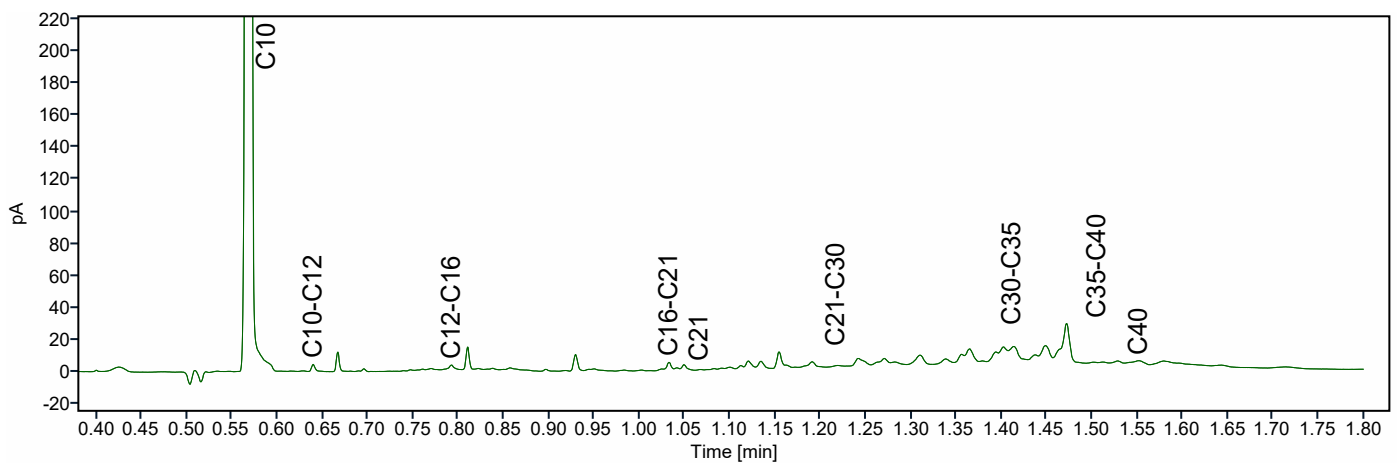
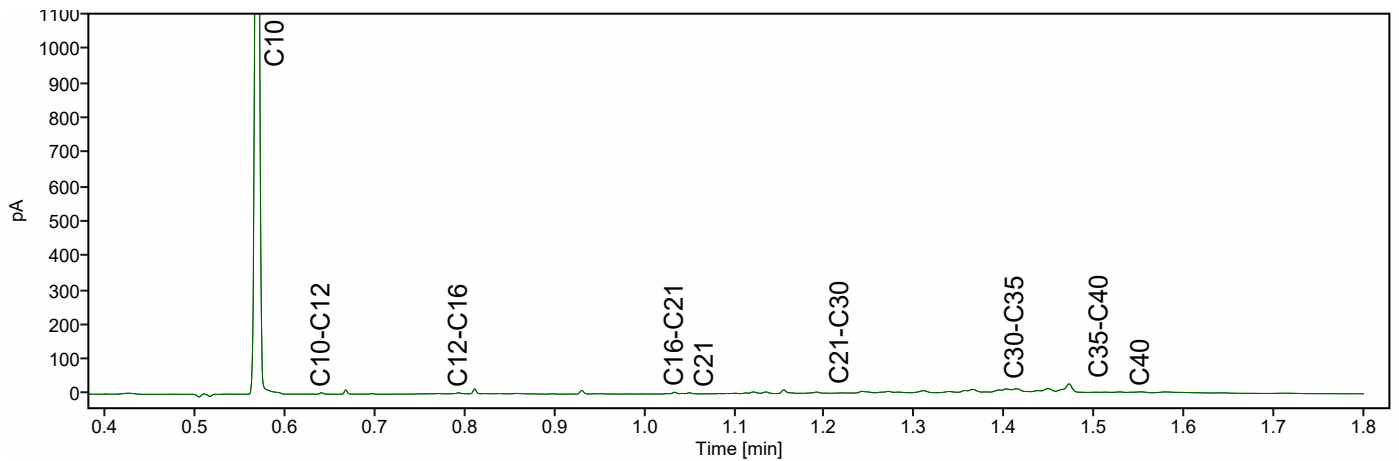
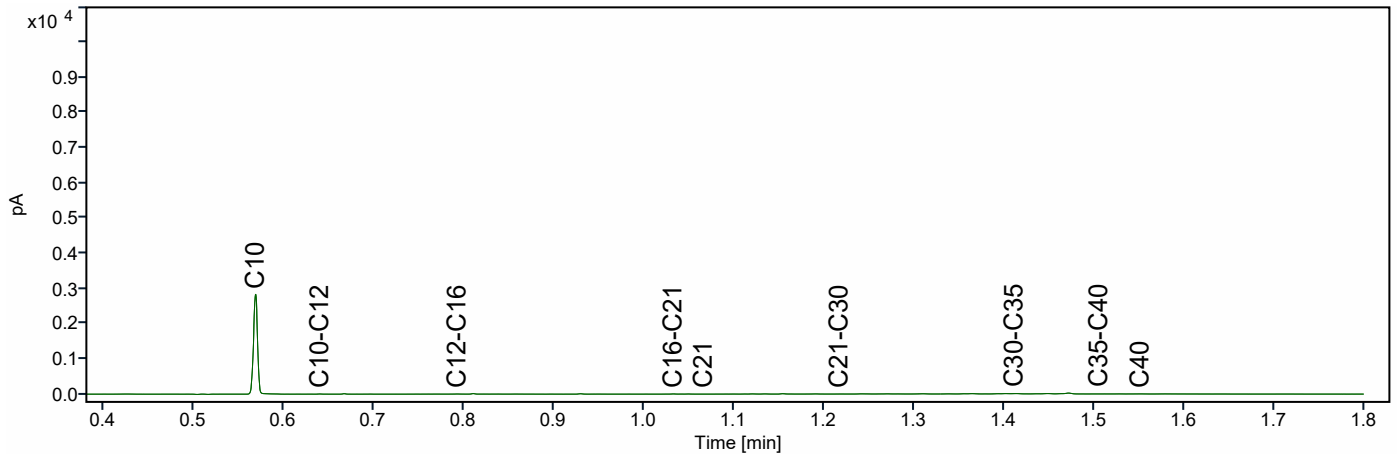
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14043647

Certificate no.: 2024006116

Sample description.: BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-50) G12 (0-50)

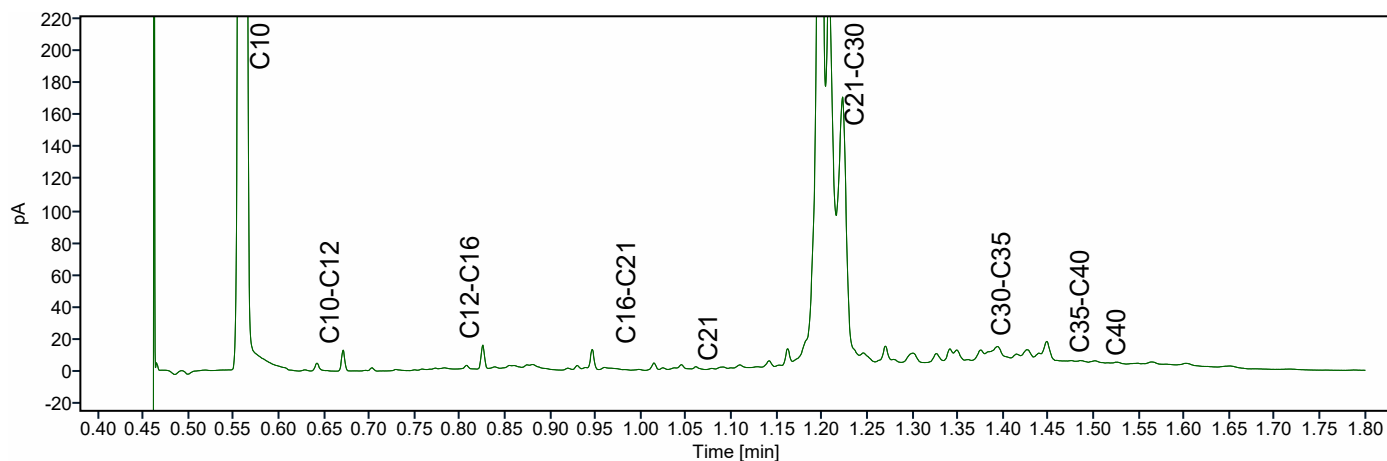
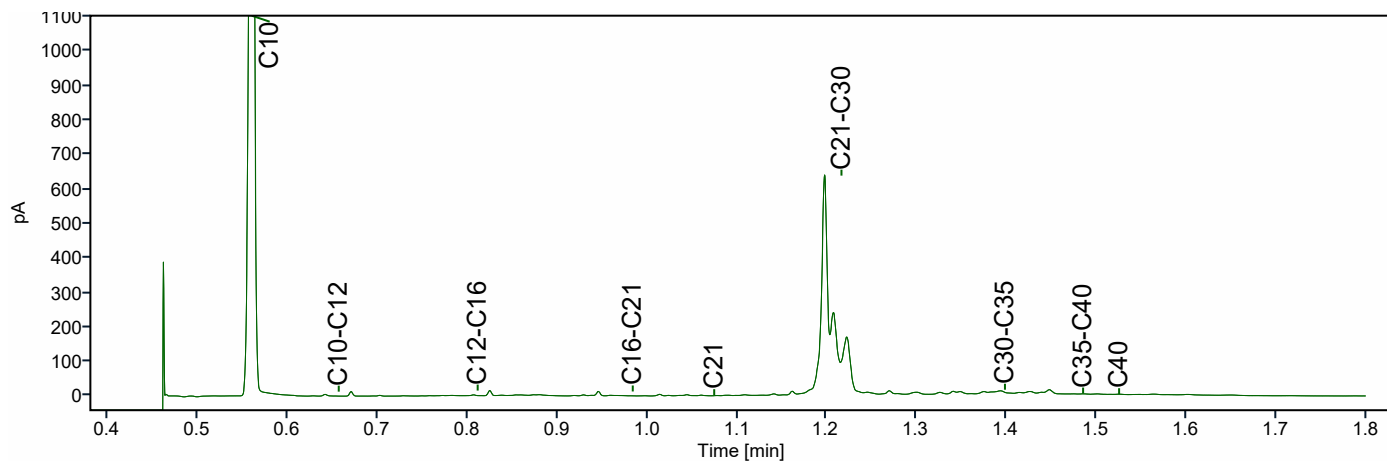
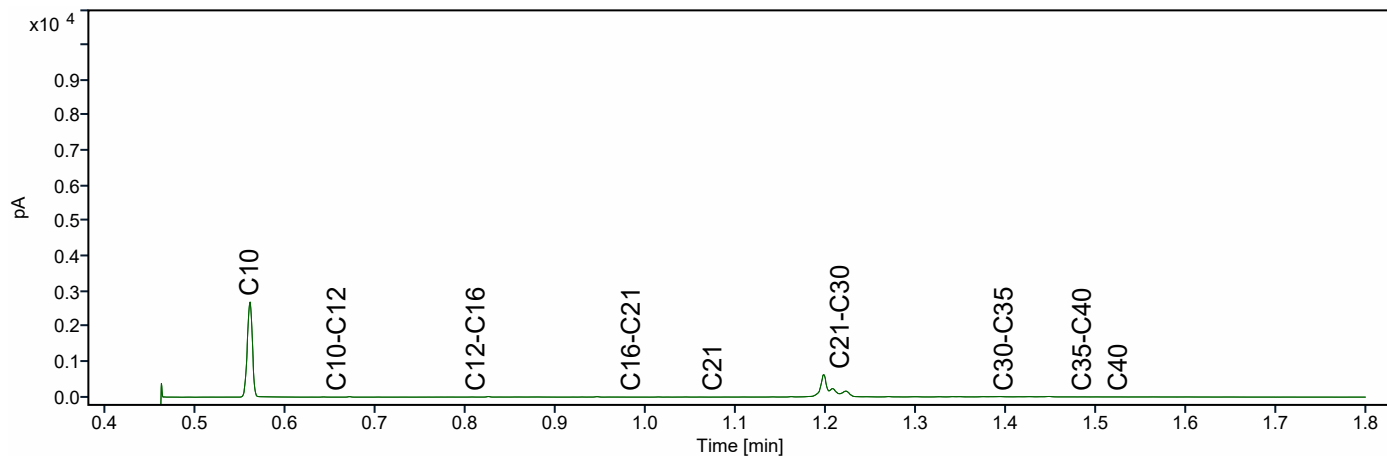
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14043649  
Certificate no.: 2024006116  
Sample description.: BG3 G08 (19-69) G10 (25-50)

V



Aelmans Milieu Asten B.V.  
T.a.v. Rob Meulepas  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2024014020/1                       |
| Uw project/verslagnummer        | AMA230414                          |
| Uw projectnaam                  | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel |
| Uw ordernummer                  | AMA230414                          |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 05-Feb-2024                        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

|                          |                                    |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AMA230414                          | Certificaatnummer/Versie | 2024014020/1      |
| Uw projectnaam           | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel | Startdatum analyse       | 05-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           | AMA230414                          | Datum einde analyse      | 07-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | Bram Schoenmakers                  | Rapportagedatum          | 07-Feb-2024/12:54 |
|                          |                                    | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                    | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                                              | Eenheid                        | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                                |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                           | 150                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                           | 2.9                |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                           | 190                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                           | 6.1                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                           | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                           | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                           | 310                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                           | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                           | 140                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                                |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L                           | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L                           | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                           | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L                           | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L                           | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                           | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L                           | <0.90              |
| S Styreen                                            | µg/L                           | <0.20              |
| S Naftaleen                                          | µg/L                           | <0.020             |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                                |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L                           | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L                           | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L                           | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L                           | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L                           | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                           | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                           | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                           | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                           | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                           | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |                                |                    |
| 1 101-1-1 101 (148-248)                              | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |                    |
|                                                      | Water (AS3000)                 |                    |
|                                                      |                                | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      |                                | 14070145           |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN  
RvA L010

Analysecertificaat

|                          |                                    |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AMA230414                          | Certificaatnummer/Versie | 2024014020/1      |
| Uw projectnaam           | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel | Startdatum analyse       | 05-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           | AMA230414                          | Datum einde analyse      | 07-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | Bram Schoenmakers                  | Rapportagedatum          | 07-Feb-2024/12:54 |
|                          |                                    | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                    | Pagina                   | 2/2               |

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

|                            |                         |             |
|----------------------------|-------------------------|-------------|
| Nr. Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
| 1 101-1-1 101 (148-248)    | Water (AS3000)          | 14070145    |

Eurofins Analytico B.V.

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

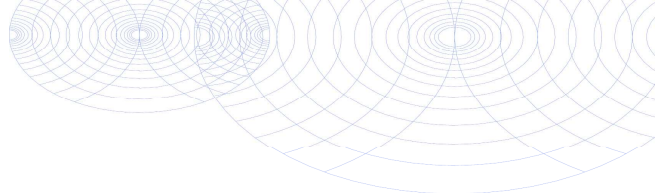
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024014020/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |           | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----------|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot       |                      |                              |
| 14070145    | 101-1-1                | 101 | (148-248) |                      |                              |
| 0801106226  | 101                    | 148 | 248       | 02-Feb-2024          | 1                            |
| 0680767467  | 101                    | 148 | 248       | 02-Feb-2024          | 2                            |
| 0680767472  | 101                    | 148 | 248       | 02-Feb-2024          | 3                            |

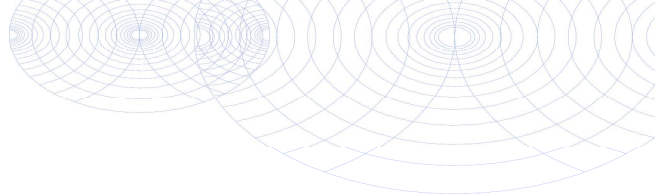


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024014020/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024014020/1**

Pagina 1/1

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

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

Aelmans Milieu Asten B.V.  
T.a.v. Pieter Heesakkers  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2024005011/1                       |
| Uw project/verslagnummer        | AMA230414                          |
| Uw projectnaam                  | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel |
| Uw ordernummer                  |                                    |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 16-Jan-2024                        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                    |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AMA230414                          | Certificaatnummer/Versie | 2024005011/1      |
| Uw projectnaam           | Vbo + asbest chijnsgoed 7 Sterksel | Startdatum analyse       | 16-Jan-2024       |
| Uw ordernummer           |                                    | Datum einde analyse      | 23-Jan-2024       |
| Uw monsternemer          |                                    | Rapportagedatum          | 23-Jan-2024/06:39 |
|                          |                                    | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                    | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |          |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                    | % (m/m)  | 98.1 <sup>1)</sup>   | 99.8 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster        | g        | 12213 <sup>1)</sup>  | 11447 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                  | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)             | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)             | mg/kg ds | 0.7 <sup>1)</sup>    | 0.9 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                  | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                  | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                    | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                    | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |          |                      |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid     | kg       | 12.4 <sup>2)</sup>   | 11.5 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                           | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                        | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                  | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie                | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                  | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden            | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden       | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M.M.1 M.m.1 (0-1)      | Grond (AS3000)          | 14039904    |
| 2   | M.M.2 M.m.2 (0-1)      | Grond (AS3000)          | 14039905    |

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

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

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024005011/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 14039904    | M.M.1 M.m.1 (0-1)      |     |     |                      |                              |  |
| 1813065MG   | M.m.1                  | 0   | 1   | 16-Jan-2024          | 1                            |  |
| 14039905    | M.M.2 M.m.2 (0-1)      |     |     |                      |                              |  |
| 1812952MG   | M.m.2                  | 0   | 1   | 16-Jan-2024          | 1                            |  |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024005011/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024005011/1**

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673821  
 Uw project omschrijving : 2024005011-AMA230414  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8067376  
 Uw referentie : M.M.1 M.m.1 (0-1)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.  
 Analysedatum : 18-01-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12213 g  
 Percentage droogrest : 98,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11820,8                  | 98,7                           | 12,9                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 29,8                     | 0,2                            | 5,0                     | 16,78                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 24,5                     | 0,2                            | 11,2                    | 45,71                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 26,7                     | 0,2                            | 26,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 50,5                     | 0,4                            | 50,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 25,7                     | 0,2                            | 25,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>11978,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>132,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673821  
 Uw project omschrijving : 2024005011-AMA230414  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8067377  
 Uw referentie : M.M.2 M.m.2 (0-1)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.  
 Analysedatum : 19-01-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11447 g  
 Percentage droogrest : 99,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10843,1                  | 96,8                           | 10,1                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 111,2                    | 1,0                            | 23,1                    | 20,77                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 100,8                    | 0,9                            | 34,6                    | 34,33                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 46,4                     | 0,4                            | 46,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 55,0                     | 0,5                            | 55,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 25,0                     | 0,2                            | 25,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 16,1                     | 0,1                            | 16,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>11197,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>210,3</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 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                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1673821  
**Uw project omschrijving** : 2024005011-AMA230414  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

Opmerking bij project:

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673821  
Uw project omschrijving : 2024005011-AMA230414  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie     | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------|----------------|-----------|------------|
| 8067376     | M.M.1 M.m.1 (0-1) | M.m.1          | 0-.01     | 1813065MG  |
| 8067377     | M.M.2 M.m.2 (0-1) | M.m.2          | 0-.01     | 1812952MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1673821  
**Uw project omschrijving** : 2024005011-AMA230414  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

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

---

## **Bijlage 6 Toetsresultaten**

projectnr  
project  
datum

AMA230414  
VBO-A Chijnsgoed 7 Sterksel  
18-1-2024

2,0 % humus  
2,0 % lutum



# BBK

# ABdK (RUS)

| monster | traject (cm-mv) | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |        | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |
|---------|-----------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------|-----------|-----------|------------|-------------|
| 101,1   | 0-50            | 47,25     | 81,96     | < LOD      | < LOD       |        | 47,25     | 81,96     | < LOD      | < LOD       |
| 101,2   | 50-70           | 64,88     | 18,51     | 20,52      | < LOD       |        | 64,88     | 18,51     | 20,52      | < LOD       |
| 101,3   | 70-120          | 12,54     | 8,65      | < LOD      | < LOD       |        | 12,54     | 8,65      | < LOD      | < LOD       |
| g01.1   | 8-24            | 13,35     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |        | 13,35     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |
| g01.2   | 24-70           | 33,49     | 19,39     | < LOD      | < LOD       |        | 33,49     | 19,39     | < LOD      | < LOD       |
| g01.3   | 70-100          | 13,39     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |        | 13,39     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |
| g02.1   | 0-50            | 84,31     | 35,00     | 15,84      | < LOD       |        | 84,31     | 35,00     | 15,84      | < LOD       |
| g03.1   | 0-50            | 93,01     | 51,87     | 16,89      | < LOD       |        | 93,01     | 51,87     | 16,89      | < LOD       |
| g04.1   | 0-50            | 42,75     | 28,33     | < LOD      | < LOD       |        | 42,75     | 28,33     | < LOD      | < LOD       |
| g05.1   | 0-50            | 44,45     | 20,01     | < LOD      | < LOD       |        | 44,45     | 20,01     | < LOD      | < LOD       |
| g06.1   | 0-50            | 48,41     | 22,30     | < LOD      | < LOD       |        | 48,41     | 22,30     | < LOD      | < LOD       |
| g07.1   | 0-50            | 62,77     | 27,86     | 17,66      | < LOD       |        | 62,77     | 27,86     | 17,66      | < LOD       |
| g07.2   | 50-100          | 48,23     | 15,98     | < LOD      | < LOD       |        | 48,23     | 15,98     | < LOD      | < LOD       |
| g07.3   | 100-120         | 71,97     | 53,28     | 28,11      | < LOD       |        | 71,97     | 53,28     | 28,11      | < LOD       |
| g08.1   | 8-19            | 20,00     | 7,45      | < LOD      | < LOD       |        | 20,00     | 7,45      | < LOD      | < LOD       |
| g08.2   | 19-69           | 39,81     | 50,33     | < LOD      | < LOD       |        | 39,81     | 50,33     | < LOD      | < LOD       |
| g08.3   | 69-119          | 35,89     | 16,79     | < LOD      | < LOD       |        | 35,89     | 16,79     | < LOD      | < LOD       |
| g09.1   | 0-50            | 32,48     | 15,39     | < LOD      | < LOD       |        | 32,48     | 15,39     | < LOD      | < LOD       |
| g10.1   | 8-25            | 14,93     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |        | 14,93     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |
| g10.2   | 25-50           | 51,35     | 25,98     | 17,77      | < LOD       |        | 51,35     | 25,98     | 17,77      | < LOD       |
| g11.1   | 0-50            | 29,17     | 14,32     | 17,47      | < LOD       |        | 29,17     | 14,32     | 17,47      | < LOD       |
| g11.2   | 50-100          | 61,60     | 25,32     | < LOD      | < LOD       |        | 61,60     | 25,32     | < LOD      | < LOD       |
| g12.1   | 0-50            | 128,87    | 43,55     | 20,83      | < LOD       |        | 128,87    | 43,55     | 20,83      | < LOD       |
|         |                 | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |        | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |
| LN      |                 | 59        | 32        | 19         | 11          | LN     | 59        | 32        | 19         | 11          |
| WO      |                 | 84        | 130       | 26         | 15          | ABdK-M | 300       | 54        | 92         | 31          |
| IN      |                 | 300       | 340       | 92         | 44          | ABdK-S | 300       | 180       | 92         | 31          |
| SV      |                 | 300       | 340       | 92         | 44          |        |           |           |            |             |
| ETW     |                 | 180       | 200       | 55         | 24          |        |           |           |            |             |

LN : Landbouw/Natuur  
WO : Maximale Waarde Wonen (regulier)  
IND : Maximale Waarde Industrie (regulier)  
MV : Matig verontreinigd  
SV : Sterk verontreinigd  
ETW : Emissietoetsingswaarde

LN : Landbouw/Natuur  
ABdK-M : Maximale Waarde wonen met Moestuin (ABdK)  
ABdK-S : Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 46,81  | concentratie < LN      |
| 133,85 | LN < concentratie < WO |
| 226,61 | WO < concentratie < IN |
| 450    | concentratie > IN      |

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 46,81  | concentratie < LN              |
| 133,85 | LN < concentratie < ABdK-M     |
| 226,61 | ABdK-M < concentratie < ABdK-S |
| 450    | concentratie > ABdK-S          |

| Analyse                                          | Eenheid | 101-1-1 101 (148-248) |         |       |         | RG   | S    | T     | I    |
|--------------------------------------------------|---------|-----------------------|---------|-------|---------|------|------|-------|------|
|                                                  |         | G.W.                  | G.S.S.D | Index | Oordeel |      |      |       |      |
| Metalen                                          |         |                       |         |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                      | µg/l    | 150                   | 150     | 0.17  | > SW    | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                     | µg/l    | 2.9                   | 2.9     | 0.45  | > SW    | 0.2  | 0.4  | 3.2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                      | µg/l    | 190                   | 190     | 2.12  | > IW    | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                       | µg/l    | 6.1                   | 6.1     | -     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                        | µg/l    | <0.050                | 0.035   | -     | -       | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                   | µg/l    | <2.0                  | 1.4     | -     | -       | 2    | 5    | 152   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                      | µg/l    | 310                   | 310     | 4.92  | > IW    | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                        | µg/l    | <2.0                  | 1.4     | -     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                        | µg/l    | 140                   | 140     | 0.10  | > SW    | 10   | 65   | 432   | 800  |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen           |         |                       |         |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                          | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 0.2  | 15.1  | 30   |
| Tolueen                                          | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 7    | 503   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                     | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                         | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                       | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                         | µg/l    | 0.21                  | 0.21    | -     | -       | 0.2  | 0.2  | 35.1  | 70   |
| BTEX (som)                                       | µg/l    | <0.90                 | -       | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Styreen                                          | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 6    | 153   | 300  |
| Naftaleen                                        | µg/l    | <0.020                | 0.014   | -     | -       | 0.02 | 0.01 | 35    | 70   |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen    |         |                       |         |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                  | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 0.01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                 | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                               | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                  | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                               | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                               | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | 0.2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                            | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                            | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                           | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                         | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                        | µg/l    | <1.6                  | -       | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                  | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | @       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                    | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 2.5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                               | µg/l    | <0.10                 | 0.07    | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7             | µg/l    | 0.14                  | 0.14    | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                              | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                              | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                              | µg/l    | <0.20                 | 0.14    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                  | µg/l    | 0.42                  | 0.42    | -     | -       | 0.6  | 0.8  | 40.4  | 80   |
| Minerale olie                                    |         |                       |         |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                          | µg/l    | <10                   | 7       | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                          | µg/l    | <10                   | 7       | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                          | µg/l    | <10                   | 7       | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                          | µg/l    | <15                   | 10.5    | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                          | µg/l    | <10                   | 7       | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                          | µg/l    | <10                   | 7       | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                   | µg/l    | <50                   | 35      | -     | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |
| Extra parameters                                 |         |                       |         |       |         |      |      |       |      |
| PAK Totaal VROM (10)                             |         |                       | 0.0002  | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l    |                       | 0.77    | -     | @       | -    | -    | -     | -    |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| M2M-202400297918    | 101-1-1 101 (148-248)      | 02-02-2024               | Overschrijding Interventiewaarde |

| <u>Legenda</u> |                               |
|----------------|-------------------------------|
| G.W.           | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG             | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| S              | Streefwaarde/aw2000           |
| T              | Tussenwaarde (T)              |
| I              | > Interventiewaarde (I)       |
| > SW           | > Streefwaarde                |
| -              | <= Streefwaarde               |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > IW           | > Interventiewaarde           |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)

| Analyse                                         | Eenheid    | BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-50) G12 (0-50) |         |         | RG Eis | AW   | WO   | IND | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------|---------|--------|------|------|-----|------|
|                                                 |            | G.W.                                             | G.S.S.D | Oordeel |        |      |      |     |      |
| Bodemtype correctie                             |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Fractie < 2 µm                                  |            | 2.4                                              |         |         |        |      |      |     |      |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |            | 4.1                                              |         |         |        |      |      |     |      |
| Voorbehandeling                                 |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd                                       |         |         |        |      |      |     |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 81.2                                             | 81.2    | @       |        |      |      |     |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 4.1                                              | 4.1     |         |        |      |      |     |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 96                                               |         |         |        |      |      |     |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 2.4                                              | 2.4     |         |        |      |      |     |      |
| Metalen                                         |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS   | 30                                               | 111     | @       | 20     |      |      |     | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS   | 0.62                                             | 0.968   | Wo      | 0.2    | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS   | <3.0                                             | 7.07    | -       | 3      | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS   | 23                                               | 43.8    | Wo      | 5      | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS   | 0.10                                             | 0.14    | -       | 0.05   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS   | <1.5                                             | 1.05    | -       | 1.5    | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS   | <4.0                                             | 7.9     | -       | 4      | 35   |      | 100 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS   | 39                                               | 58.7    | Wo      | 10     | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS   | 140                                              | 309     | Ind     | 20     | 140  | 200  | 720 | 720  |
| Minerale olie                                   |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg DS   | <3.0                                             | 5.12    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg DS   | <5.0                                             | 8.54    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg DS   | <5.0                                             | 8.54    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg DS   | 17                                               | 41.5    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg DS   | 17                                               | 41.5    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg DS   | <7.0                                             | 12      | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS   | 45                                               | 110     | -       | 35     | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| PCB 28                                          | mg/kg DS   | <0.0010                                          | 0.00171 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 52                                          | mg/kg DS   | 0.0031                                           | 0.00756 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 101                                         | mg/kg DS   | 0.0039                                           | 0.00951 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 118                                         | mg/kg DS   | 0.0023                                           | 0.00561 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 138                                         | mg/kg DS   | 0.0035                                           | 0.00854 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 153                                         | mg/kg DS   | 0.0037                                           | 0.00902 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 180                                         | mg/kg DS   | 0.0018                                           | 0.00439 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS   | 0.019                                            |         |         | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |                                                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg DS   | <0.050                                           | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg DS   | 0.12                                             | 0.12    | @       |        |      |      |     |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg DS   | <0.050                                           | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg DS   | 0.36                                             | 0.36    | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg DS   | 0.19                                             | 0.19    | @       |        |      |      |     |      |
| Chryseen                                        | mg/kg DS   | 0.21                                             | 0.21    | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg DS   | 0.13                                             | 0.13    | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg DS   | 0.18                                             | 0.18    | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg DS   | 0.20                                             | 0.2     | @       |        |      |      |     |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg DS   | 0.20                                             | 0.2     | @       |        |      |      |     |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS   | 1.7                                              |         |         | 0.5    | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |

| Eurofins Nr.     | Monsteromschrijving                          | Datum Monstername | Eindoordeel      |
|------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------|
| M2M-202400283193 | BG1 101 (0-50) G01 (24-70) G05 (0-15-01-2024 |                   | Klasse industrie |

Legenda

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde                           |
| G.W.     | Gemeten waarde                              |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde               |
| RG Eis   | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW       | Achtergrondwaarde                           |
| WO       | Normwaarde wonen                            |
| IND      | Normwaarde industrie                        |
| IW       | Interventiewaarde                           |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk                  |
| -        | <= Achtergrondwaarde                        |

|     |                   |
|-----|-------------------|
| Wo  | Oordeel Wonen     |
| Ind | Oordeel Industrie |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)

| Analyse | Eenheid | BG2 G02 (0-50) | G03 (0-50) | G06 (0-50) | G11 (0-50) | RG Eis | AW | WO | IND | IW |
|---------|---------|----------------|------------|------------|------------|--------|----|----|-----|----|
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |
|         |         |                |            |            |            |        |    |    |     |    |

| Eurofins Nr.     | Monsteromschrijving                             | Datum Monstername | Eindoordeel      |
|------------------|-------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| M2M-202400283194 | BG2 G02 (0-50) G03 (0-50) G06 (0-50) G11 (0-50) | 15-01-2024        | Klasse industrie |

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| Legenda  |                                             |
| #        | Aangenomen waarde                           |
| G.W.     | Gemeten waarde                              |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde               |
| RG Eis   | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW       | Achtergrondwaarde                           |
| WO       | Normwaarde wonen                            |
| IND      | Normwaarde industrie                        |
| IW       | Interventiewaarde                           |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk                  |
| -        | <= Achtergrondwaarde                        |
| Wo       | Oordeel Wonen                               |
| Ind      | Oordeel Industrie                           |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| Analyse                                         | Eenheid    | BG3 G08 (19-69) G10 (25-50) |         |         | RG Eis | AW   | WO   | IND | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|-----------------------------|---------|---------|--------|------|------|-----|------|
|                                                 |            | G.W.                        | G.S.S.D | Oordeel |        |      |      |     |      |
| Bodemtype correctie                             |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Fractie < 2 µm                                  |            | <2.0                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |            | 2.8                         |         |         |        |      |      |     |      |
| Voorbehandeling                                 |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd                  |         |         |        |      |      |     |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 82.4                        | 82.4    | @       |        |      |      |     |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 2.8                         | 2.8     |         |        |      |      |     |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 97                          |         |         |        |      |      |     |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | <2.0                        | 1.4     |         |        |      |      |     |      |
| Metalen                                         |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS   | 32                          | 124     | @       | 20     |      |      |     | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS   | 0.57                        | 0.946   | Wo      | 0.2    | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS   | <3.0                        | 7.38    | -       | 3      | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS   | 22                          | 44.3    | Wo      | 5      | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS   | 0.17                        | 0.243   | Wo      | 0.05   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS   | <1.5                        | 1.05    | -       | 1.5    | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS   | <4.0                        | 8.17    | -       | 4      | 35   |      | 100 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS   | 66                          | 102     | Wo      | 10     | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS   | 100                         | 233     | Ind     | 20     | 140  | 200  | 720 | 720  |
| Minerale olie                                   |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg DS   | <3.0                        | 7.5     | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg DS   | <5.0                        | 12.5    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg DS   | <5.0                        | 12.5    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg DS   | 110                         | 393     | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg DS   | 13                          | 46.4    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg DS   | <7.0                        | 17.5    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS   | 130                         | 464     | Ind     | 35     | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.                   |         |         |        |      |      |     |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| PCB 28                                          | mg/kg DS   | <0.0010                     | 0.0025  | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 52                                          | mg/kg DS   | <0.0010                     | 0.0025  | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 101                                         | mg/kg DS   | 0.0016                      | 0.00571 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 118                                         | mg/kg DS   | <0.0010                     | 0.0025  | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 138                                         | mg/kg DS   | 0.0029                      | 0.0104  | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 153                                         | mg/kg DS   | 0.0042                      | 0.015   | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 180                                         | mg/kg DS   | 0.0024                      | 0.00857 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS   | 0.013                       |         |         | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg DS   | <0.050                      | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg DS   | <0.050                      | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg DS   | <0.050                      | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg DS   | 0.13                        | 0.13    | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg DS   | 0.074                       | 0.074   | @       |        |      |      |     |      |
| Chryseen                                        | mg/kg DS   | 0.082                       | 0.082   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg DS   | <0.050                      | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg DS   | 0.083                       | 0.083   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg DS   | 0.073                       | 0.073   | @       |        |      |      |     |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg DS   | 0.085                       | 0.085   | @       |        |      |      |     |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS   | 0.66                        |         |         | 0.5    | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |

| Eurofins Nr.     | Monsteromschrijving         | Datum Monstername | Eindoordeel      |
|------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|
| M2M-202400283195 | BG3 G08 (19-69) G10 (25-50) | 16-01-2024        | Klasse industrie |

| Legenda  |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde                           |
| G.W.     | Gemeten waarde                              |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde               |
| RG Eis   | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW       | Achtergrondwaarde                           |
| WO       | Normwaarde wonen                            |
| IND      | Normwaarde industrie                        |
| IW       | Interventiewaarde                           |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk                  |
| -        | <= Achtergrondwaarde                        |
| Wo       | Oordeel Wonen                               |
| Ind      | Oordeel Industrie                           |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| Analyse                                         | Eenheid    | OG 101 (50-70) G07 (50-100) G07 (100-120)<br>G08 (69-119) G11 (50-100) |         |         | RG Eis | AW   | WO   | IND | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|------|------|-----|------|
|                                                 |            | G.W.                                                                   | G.S.S.D | Oordeel |        |      |      |     |      |
| Bodemtype correctie                             |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Fractie < 2 µm                                  |            | 2.1                                                                    |         |         |        |      |      |     |      |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |            | 3.5                                                                    |         |         |        |      |      |     |      |
| Voorbehandeling                                 |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd                                                             |         |         |        |      |      |     |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 78.2                                                                   | 78.2    | @       |        |      |      |     |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 3.5                                                                    | 3.5     |         |        |      |      |     |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 96                                                                     |         |         |        |      |      |     |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 2.1                                                                    | 2.1     |         |        |      |      |     |      |
| Metalen                                         |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS   | 25                                                                     | 95.7    | @       | 20     |      |      |     | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS   | 0.59                                                                   | 0.949   | Wo      | 0.2    | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS   | <3.0                                                                   | 7.3     | -       | 3      | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS   | 25                                                                     | 49      | Wo      | 5      | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS   | 0.17                                                                   | 0.241   | Wo      | 0.05   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS   | <1.5                                                                   | 1.05    | -       | 1.5    | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS   | <4.0                                                                   | 8.1     | -       | 4      | 35   |      | 100 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS   | 34                                                                     | 52      | Wo      | 10     | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS   | 86                                                                     | 196     | Wo      | 20     | 140  | 200  | 720 | 720  |
| Minerale olie                                   |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg DS   | <3.0                                                                   | 6       | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg DS   | <5.0                                                                   | 10      | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg DS   | <5.0                                                                   | 10      | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg DS   | 15                                                                     | 42.9    | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg DS   | <5.0                                                                   | 10      | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg DS   | <7.0                                                                   | 14      | @       |        |      |      |     |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS   | <35                                                                    | 70      | -       | 35     | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| PCB 28                                          | mg/kg DS   | <0.0010                                                                | 0.002   | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 52                                          | mg/kg DS   | <0.0010                                                                | 0.002   | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 101                                         | mg/kg DS   | 0.0013                                                                 | 0.00371 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 118                                         | mg/kg DS   | 0.0014                                                                 | 0.004   | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 138                                         | mg/kg DS   | 0.0022                                                                 | 0.00629 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 153                                         | mg/kg DS   | 0.0021                                                                 | 0.006   | @       |        |      |      |     |      |
| PCB 180                                         | mg/kg DS   | 0.0017                                                                 | 0.00486 | @       |        |      |      |     |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS   | 0.010                                                                  |         |         | 0.0049 | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |                                                                        |         |         |        |      |      |     |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg DS   | 0.064                                                                  | 0.064   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Chryseen                                        | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg DS   | <0.050                                                                 | 0.035   | @       |        |      |      |     |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS   | 0.38                                                                   |         |         | 0.5    | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u>                                          | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| M2M-202400283196    | OG 101 (50-70) G07 (50-100) G07 (100-120) G08 (69-119) G11 (50-100) | 15-01-2024               | Klasse wonen       |

Legenda

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde                           |
| G.W.     | Gemeten waarde                              |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde               |
| RG Eis   | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW       | Achtergrondwaarde                           |
| WO       | Normwaarde wonen                            |
| IND      | Normwaarde industrie                        |
| IW       | Interventiewaarde                           |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk                  |
| -        | <= Achtergrondwaarde                        |
| Wo       | Oordeel Wonen                               |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

## Bijlage 7 Wettelijk kader

### Regeling bodemkwaliteit (Rbk)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater. Bij de toetsing zijn de monsterwaarden voor de vaste bodem gecorrigeerd naar standaardbodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van voorlopige en in ontwikkeling zijnde BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Landbouw/natuur (voormalige achtergrondwaarde)*  
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*  
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd” gebruikt.
- *Index-waarde:*  
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
  - een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  - een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde.  
Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
  - een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/natuur (LN):*  
De waarde voor landbouw/natuur betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Matig verontreinigd (MV):*  
Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt.
- *Niet toepasbaar (NT):*  
Bij deze waarden kan het materiaal alleen bij tijdelijke uitname op de locatie worden hergebruikt. Het vrijkomend materiaal dient te worden afgevoerd naar een erkende innemer/reiniger. Het verkennend onderzoek mag gebruikt worden als bewijsmiddel voor inname door de innemer/acceptant.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

### **Asbest**

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:  $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$ .

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

## PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 29 december 2023 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

| Grond µg/kg ds |                |                    | Toepasbaar op land                                                              |
|----------------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| PFAS ≤ 0,1     |                |                    | Vrij toepasbaar                                                                 |
| PFOA < 1,9     | PFOS < 1,4     | Overige PFAS < 1,4 | Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden                                      |
| 1,9 < PFOA < 7 | 1,4 < PFOS < 3 | 1,4 < PFAS < 3     | Wonen en / of industrie<br>Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde |
| PFOA > 7       | PFOS > 3       | Overige PFAS > 3   | Reiniging of stort                                                              |

## CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

| Veiligheidsklasse | Niet Vluchtig                                                                                    | Vluchtig                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Oranje            | 75% ≤ SRC ≤ 100%                                                                                 | Vluchtig T-waarde                                    |
| Rood              | SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg<br>of CM ≤ 1000 µg/l                                                | Vluchtig interventie waarde<br>+ goede ventilatie    |
| Zwart             | SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 µg/l<br>of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg | Vluchtig interventie waarde<br>+ beperkte ventilatie |

## Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725, oktober 2017
2. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740/A1, februari 2016
3. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707/C2, december 2020
4. Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024
5. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023
6. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018
7. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
8. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018
9. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
10. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023
11. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004

## Bijlage 9 Fotobijlage



**Foto 1**  
Foto van de woning



**Foto 2**  
Zuidelijke oprit



**Foto 3**  
Foto van het zuidelijk gedeelte van het bijgebouw



**Foto 4**  
Foto van de dakconstructie van de aanbouw



**Foto 5**  
Opslag van tegels op het zuidelijk deel van het terrein



**Foto 6**  
Foto van de zuidelijke oprit



**Foto 7**  
Foto van de noordzijde van de locatie



**Foto 8**  
Foto van de opslag ten westen van het bijgebouw



**Foto 9**  
Foto van de noordzijde van de locatie



**Foto 10**  
Foto van de ruimte tussen de woning (links) en het bijgebouw



**Foto 11**  
Foto van de vijver



**Foto 12**  
Foto van de voortuin

## **Bijlage 10 Risico beoordeling**



# Risicotoolbox Bodem

## Overzichtsdocument

### 1: Informatie

**E-mailadres:** [REDACTED]

**Dossier:** Chijnsgoed 7 Sterksel

**Datum:** 30/05/2024

**Versienummer:** 1.0.3.0

**Versienummer rapportage:** 1.0.3.0

**Opmerkingen bij dossier:**

### Toelichting

Dit is de rapportage van een beoordeling die uitgevoerd is met de Risicotoolbox Grondwater (RTBgrondwater). De Risicotoolbox grondwater is een beslisondersteuning instrument voor gebruik onder de Omgevingswet. De RTBgrondwater geeft middels een getrapte beoordeling inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van gebruik van het grondwater.

In de beoordeling wordt rekening gehouden met verschillende beschermdoelen, zoals irrigatie van gewassen of drinkwaterwinning. De rapportage is opgebouwd uit een hoofdoorzicht (onderdeel 2) en een resultaatoverzicht per beschermdoel (onderdeel 3)

2: Hoofdoverzicht beoordeling

In dit onderdeel is het hoofdoverzicht van de beoordeling te zien. In het hoofdoverzicht staat de status van alle uitgevoerde beoordelingen weergegeven. De RTBgrondwater toetst met en getrapte methode verschillende beschermdoelen op mogelijke risico's. Iedere kolom is een ander beschermdoel, iedere rij is een hogere stap in de getrapte benadering. Beschermdoelen die niet relevant zijn bevonden kunnen uitgezet worden. Dit is aangegeven middels de checkboxjes boven het beschermdoel.

Een gedetailleerd overzicht van de resultaten van ieder beschermdoel kunt u vinden in onderdeel 3.

Resultaten

Signaleringsparameter grondwater: De signaleringsparameter grondwater wordt voor één of meerdere stoffen overschreden.

| Stap | Signalerings-parameter<br>grondwater   | Opgelegde<br>blootstelling                | Groente-<br>consumptie                          | Irrigatie                                 | Drinkwater<br>prive                                                     | Drinkwater<br>publiek                                                   | Ecologie                                  | Dynamische<br>situatie                          |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1    | Signalerings-parameter<br>overschreden | Geen<br>onaanvaardbaar<br>risico aanwezig | Mogelijk<br>onaanvaardbare<br>risico's aanwezig | Geen<br>onaanvaardbaar<br>risico aanwezig | Mogelijk<br>onaanvaardbare<br>risico's aanwezig<br>-<br>Niet van belang | Mogelijk<br>onaanvaardbare<br>risico's aanwezig<br>-<br>Niet van belang | Geen<br>onaanvaardbaar<br>risico aanwezig | Mogelijk<br>onaanvaardbare<br>risico's aanwezig |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |
| 2    | Geen<br>beoordeling<br>beschikbaar     | Nog niet<br>beoordeeld                    | Geen<br>onaanvaardbaar<br>risico aanwezig       | Nog niet<br>beoordeeld                    | Nog niet<br>beoordeeld<br>-<br>Niet van belang                          | Nog niet<br>beoordeeld<br>-<br>Niet van belang                          | Nog niet<br>beoordeeld                    | Geen<br>onaanvaardbaar<br>risico aanwezig       |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |
| 3    | Geen<br>beoordeling<br>beschikbaar     | Nog niet<br>beoordeeld                    | Nog niet<br>beoordeeld                          | Nog niet<br>beoordeeld                    | Geen<br>beoordeling<br>beschikbaar<br>-<br>Niet van belang              | Nog niet<br>beoordeeld<br>-<br>Niet van belang                          | Nog niet<br>beoordeeld                    | Nog niet<br>beoordeeld                          |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |
|      |                                        |                                           |                                                 |                                           |                                                                         |                                                                         |                                           |                                                 |

Legenda

| Kleur | Betekenis                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
|       | Onaanvaardbaar risico aangetoond                                                |
|       | Mogelijk onaanvaardbare risico's aanwezig                                       |
|       | Geen onaanvaardbaar risico aanwezig                                             |
|       | Nog niet beoordeeld / Geen resultaat beschikbaar / Geen beoordeling beschikbaar |
|       | Niet van belang                                                                 |

Opmerkingen bij hoofdoverzicht

Plaats hier uw opmerkingen of aantekeningen, bijvoorbeeld waarom een beschermdoel niet van belang is.

3: Beoordelingen

In dit onderdeel worden de gedetailleerde resultaten per beschermdoel per stap weergegeven worden. De getrapte benadering in de RTBgrondwater houdt in dat beoordelingen in stap 1 het meest conservatief zijn. Wanneer hier een mogelijk risico uitkomt is het aan te bevelen om de hogere stappen beoordelingen uit te voeren.

Omdat het gebruik van grondwater per gebied kan verschillen, kan het voorkomen dat niet iedere beoordeling uitgevoerd is of relevant bevonden is. Voor niet uitgevoerde beoordelingen worden daarom geen resultaten weergegeven.

3.1: Signaleringsparameter grondwater

Indien bij een (historische) grondwaterverontreiniging de signaleringsparameters worden overschreden, wordt beoordeeld of het treffen van een saneringsmaatregel noodzakelijk is (Aanvullingsbesluit bodem). Dit betekent dat indien een signaleringsparameter wordt overschreden de grondwaterkwaliteit moet worden beoordeeld, bij voorkeur met de Risicotoolbox grondwater. Het wordt aangeraden dat als de signaleringswaarde niet wordt overschreden ook een beoordeling van de grondwaterkwaliteit uit te voeren met de Risicotoolbox grondwater.

De toetsing aan de signaleringsparameter is een 1-staps beoordeling.

3.1.1: Signaleringsparameter grondwater - Stap 1

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Signaleringsparameter [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 100                          | Ja              |
| Nikkel   | 310                            | 75                           | Ja              |
| Cadmium  | 2,9                            | 6                            | Nee             |

Toelichting:

Eén of meer stoffen overschrijden de signaleringsparameter grondwater.

Toetsing aan signaleringsparameter

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kan geen berekening worden uitgevoerd. Dit komt omdat er geen som-groepen aanwezig zijn.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Signalerings-parameter grondwater kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Signaleringsparameter

### 3.1.2: Signaleringsparameter grondwater - Stap 2

Voor dit beschermdoel is geen beoordeling beschikbaar.

3.1.3: Signaleringsparameter grondwater - Stap 3

Voor dit beschermdoel is geen beoordeling beschikbaar.

3.2: Opgelegde blootstelling

Opgelegde blootstelling aan contaminanten in grondwater is blootstelling die plaatsvindt zonder dat men directe handelingen met grondwater verricht (er is geen sprake van gebruik van grondwater). De belangrijkste blootstellingsroutes zijn inhalatie van vluchtige stoffen via binnenlucht en buitenlucht en het drinken van water na permeatie van contaminanten door drinkwaterleidingen. Opgelegde blootstelling is met name relevant voor vluchtige stoffen en speelt geen rol voor metalen.

3.2.1: Opgelegde blootstelling - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met een Risicogrenswaarde voor opgelegde blootstelling. Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor opgelegde blootstelling is de concentratie berekend die in een blootstelling resulteert gelijk aan het  $MTR_{\text{humaan}}$  (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Hierbij zijn de meest relevante blootstellingsroutes: blootstelling via inhalatie van binnenlucht en buitenlucht en via drinkwater dat verontreinigd is ten gevolge van permeatie door drinkwaterleidingen.

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding?                 |
|----------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Kobalt   | 190                            | n.v.t.                   | Geen risicogrens van toepassing |
| Nikkel   | 310                            | n.v.t.                   | Geen risicogrens van toepassing |
| Cadmium  | 2,9                            | n.v.t.                   | Geen risicogrens van toepassing |

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Combitoxicologie humaan

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Opgelegde blootstelling kan worden uitgesloten

### 3.2.2: Opgelegde blootstelling - Stap 2

In stap 2 wordt een berekening uitgevoerd met voor vluchtige verbindingen een aangepaste binnenluchtconcentratie. Deze wordt met het model VOLASOIL (Waitz et al., 1996; Bakker et al., 2008) berekend. Met deze binnenluchtconcentratie wordt vervolgens eenzelfde blootstellingsberekening uitgevoerd als in stap 1. Voor niet vluchtige verbindingen wordt aangesloten bij de conclusies uit stap 1.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

### 3.2.3: Opgelegde blootstelling - Stap 3

In Stap 3 wordt in plaats van berekeningen gebruik gemaakt van metingen. Bij voorkeur wordt de binnenluchtconcentratie gemeten. Indien dit niet mogelijk of handig is, kan de bodemluchtconcentratie worden gemeten. Houd bij de meting rekening met de variatie in de tijd (binnen een dag, binnen weken en over het jaar). Voor een richtlijn voor binnenluchtmetingen, zie Otte et al. (2007).

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

3.3: Groenteconsumptie

Grondwater kan als gevolg van opwaarts transport in de wortelzone komen. Dit kan op twee manieren gebeuren, via kwel en via capillaire opstijging. Op deze wijze kunnen contaminanten uit grondwater door de wortels van groenten worden opgenomen. Dit wordt hier ‘beïnvloeding door opstijgend grondwater’ genoemd. Na consumptie van deze groenten kunnen mensen worden blootgesteld aan de contaminanten uit grondwater.

3.3.1: Groenteconsumptie - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater. Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater is de concentratie berekend die in een blootstellig resulteert gelijk aan het  $MTR_{\text{humaan}}$  (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Er wordt vanuit gegaan dat als er sprake is van opstijgend grondwater dat over een groter gebied plaatsvindt en niet alleen in de (moes)tuin. Daarom wordt naast de blootstelling via groenteconsumptie tevens de opgelegde blootstelling beschouwd.

Omdat aangenomen wordt dat er geen groenteteelt plaatsvindt als het water tot aan de oppervlakte (het maaiveld) komt (moerasvorming), wordt verondersteld dat het grondwater de bovenste 10 centimeter van de bodem niet beïnvloedt. Daarom wordt blootstelling via grondingestie niet in beschouwing genomen bij de berekening van de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; opstijgend grondwater.  
**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 13                       | Ja              |
| Nikkel   | 310                            | 1200                     | Nee             |
| Cadmium  | 2,9                            | 1,4                      | Ja              |

Toelichting:

Eén of meerdere individuele stoffen overschrijden de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Combotoxicologie humaan

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Groente-consumptie kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Individuele stoffen

3.3.2: Groenteconsumptie - Stap 2

In stap 2 kan wederom getoetst worden aan gewasconsumptie uit de (moes)tuin en de opgelegde blootstelling. Een verschil met stap 1 is dat nu eerst bepaald wordt of sprake is van beïnvloeding van de wortelzone door grondwater. Dit kan door bijvoorbeeld kwel of capilaire opstijging. Wanneer dit niet aan de orde is vervalt blootstelling via gewasconsumptie en blijft enkel de opgelegde blootstelling over.

Wanneer wel sprake is van beïnvloeding van de wortelzone kan de grootte van de (moes)tuin meegenomen worden in de beoordeling. Een kleine moestuin kan bijvoorbeeld voorzien in slechts een klein deel van de totale gewasconsumptie en zal daarom minder bijdragen aan de blootstelling.

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Resultaten van beoordeling bij de door u ingevulde representatieve concentratie(s)

Toetsing per stof:

| Stof    | Dosis [mg/kg d] | Risico-index | Overschrijding MTR <sub>humaan</sub> |
|---------|-----------------|--------------|--------------------------------------|
| Cadmium | 0               | 0            | Nee                                  |
| Nikkel  | 0               | 0            | Nee                                  |
| Kobalt  | 0               | 0            | Nee                                  |

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan het MTR<sub>humaan</sub>, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Combinatietoxicologie ?

Geen resultaten combinatietoxiciteit om te weergeven

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit komt omdat er geen combitoxgroepen aanwezig zijn.

Geurhinder en toetsing TCL ?

U heeft aangegeven dat inhalatie niet mogelijk is, er zijn daarom geen toetsingen aan geurdrempels gedaan.

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor groenteconsumptie kan worden uitgesloten

Ingevulde waardes:

Hier vindt u een overzicht van de waardes die u heeft ingevuld voor dit beschermdoel.

Wortelzone

Wordt de wortelzone beïnvloed?

De wortelzone wordt niet beïnvloed.

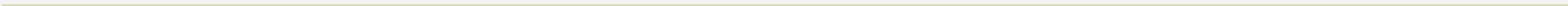
Invloed op gewassen

Beïnvloeding van gewassen is niet aan de orde

# Inhalatie binnenlucht

**Is inhalatie binnenlucht mogelijk:**

Geen inhalatie van binnenlucht mogelijk.



### 3.3.3: Groenteconsumptie - Stap 3

In de locatie-specifieke beoordeling in stap 3 kan gebruik worden gemaakt van berekeningen (modellen) en/of metingen. Omdat dit een zeer specifieke en uitgebreide beoordeling is wordt deze buiten de RTBgrondwater om gedaan. Het resultaat van de beoordeling kan in de RTBgrondwater opgenomen worden.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

3.4: Irrigatie

Grondwater kan ten gevolge van irrigatie vanuit grondwater in de bodem en in de wortelzone terecht komen. Op deze wijze kunnen contaminanten uit grondwater door de wortels van de groenten worden opgenomen. Dit wordt hier ‘beïnvloeding door irrigatie’ genoemd. Na consumptie van groenten kunnen mensen worden blootgesteld aan de contaminanten uit grondwater.

3.1.4: Irrigatie - Stap 1

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor groenteconsumptie; irrigatie.  
**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 310                      | Nee             |
| Nikkel   | 310                            | 10000                    | Nee             |
| Cadmium  | 2,9                            | 730                      | Nee             |

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Combotoxicologie humaan

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Irrigatie kan worden uitgesloten

### 3.4.2: Irrigatie - Stap 2

In Stap 2 wordt in meer detail berekend wat de risico's zijn bij daadwerkelijke waarden voor irrigatie (Stap 2a) [Wordt later toegevoegd: en wordt eventueel nagegaan wat de risico's bij het daadwerkelijke bodemgebruik zijn (Stap 2b)].

De beoordeling kan op twee manieren uitgevoerd worden, nl via een 'Specifiek irrigatiedebiet' of via het 'waterhoudend vermogen van de bodem'. Ook houdt de beoordeling rekening met de al aanwezige contaminanten in de bodem, dit gehalte dient ook ingevuld te worden. Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

### 3.4.3: Irrigatie - Stap 3

In de locatie-specifieke beoordeling in stap 3 kan gebruik worden gemaakt van berekeningen (modellen). Er dient een realistische inschatting te worden gemaakt van de accumulatie van contaminanten in de wortelzone na irrigatie. Hier moet gebruik worden gemaakt van een model dat de in- en uitstroom van contaminanten in de wortelzone berekent. Er moet rekening worden gehouden met de gehalten aan contaminanten die aanwezig zijn in de wortelzone voor aanvang van de irrigatie.

Het resultaat van de extern uitgevoerde beoordeling staat hieronder weergegeven:

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

3.5: Private drinkwaterwinning

Grondwater kan worden opgepompt en zonder enige vorm van zuivering worden geconsumeerd door mensen. Omdat in Nederland de grote meerderheid van de huishoudens op de publieke drinkwatervoorziening is aangesloten, gebeurt dit niet vaak. Het kan voorkomen op campings en in sommige gevallen in woningen in het landelijke gebied. Daarnaast kan ‘het kunnen drinken van ongezuiverd grondwater als drinkwater’ als principieel uitgangspunt worden gehanteerd. Vanuit dit perspectief is dit criterium onderdeel van de signaleringsparameters (voorheen interventiewaarden) voor grondwater.

De beoordeling van de consumptie van grondwater als drinkwater vindt in twee stappen plaats (in plaats van drie, zoals bij de andere beschermdoelen).

3.5.1: Private drinkwaterwinning - Stap 1

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang voor deze beoordeling.

In Stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor directe consumptie van grondwater als drinkwater; private winning.

Voor de berekening van de Risicogrenswaarde voor directe consumptie van grondwater als drinkwater; private winning is de concentratie berekend die in een blootstellig resulteert gelijk aan het  $MTR_{\text{humaan}}$  (Maximaal Toelaatbaar Risico voor blootstelling). Er wordt vanuit gegaan dat de mens dagelijks 2 liter (volwassene) en 1 liter (kind) grondwater als drinkwater consumeert. In analogie met de in het begin van de jaren negentig gehanteerde uitgangspunten (waarop de interventiewaarden grondwater mede gebaseerd zijn) wordt het direct consumeren van grondwater als drinkwater separaat beschouwd, los van blootstelling via andere blootstellingroutes gerelateerd aan grondwaterverontreiniging en los van achtergrondblootstelling uit niet aan bodem gerelateerde bronnen.

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 44                       | Ja              |
| Nikkel   | 310                            | 1600                     | Nee             |
| Cadmium  | 2,9                            | 16                       | Nee             |

Toelichting:

Eén of meerdere individuele stoffen overschrijden de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Combitoxicologie humaan

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Drinkwater prive kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Individuele stoffen

### 3.5.2: Private drinkwaterwinning - Stap 2

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang voor deze beoordeling.

In stap 2 wordt in meer detail berekend wat de risico's zijn van de consumptie van grondwater als drinkwater bij de daadwerkelijke verblijftijd van mensen op de locatie. De actuele verblijftijd kan ingevoerd worden, uitgedrukt in weken per jaar.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

### 3.5.3: Private drinkwaterwinning - Stap 3

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang voor deze beoordeling.

Voor dit beschermdoel is geen beoordeling beschikbaar.

3.6: Publieke drinkwaterwinning

In Nederland wordt tweederde van het drinkwater uit grondwater gewonnen. Dit grondwater kan worden belast door contaminanten uit het ondiepe grondwater. De reistijden van contaminanten zijn vaak lang; jaren, decennia of soms eeuwen. De laatste jaren worden er reeds vele contaminanten in ruwwater aangetroffen. Te verwachten is dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn en zal toenemen, omdat er reeds meerdere contaminanten ‘onderweg zijn’.

3.6.1: Publieke drinkwaterwinning - Stap 1

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang omdat de situatie zich buiten het grondwater beschermingsgebied bevindt en er geen bijzondere situatie aan de orde is.

In stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met de Risicogrenswaarde voor publieke drinkwaterwinning. Ook wordt aangegeven of sprake is van een 'bijzondere situatie' zoals bijvoorbeeld een veelvoud aan pluimen bovenstrooms van een onttrekking.  
**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 1                        | Ja              |
| Nikkel   | 310                            | 20                       | Ja              |
| Cadmium  | 2,9                            | 5                        | Nee             |

Toelichting:

Eén of meerdere individuele stoffen overschrijden de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico kan niet worden uitgesloten.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Drinkwater publiek kan niet worden uitgesloten op basis van Toetsing aan Individuele stoffen

### 3.6.2: Publieke drinkwaterwinning - Stap 2

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang omdat de situatie zich buiten het grondwater beschermingsgebied bevindt en er geen bijzondere situatie aan de orde is.

Bij de standaardbeoordeling in stap 2 dient de concentratie die aan zal komen bij de drinkwaterputten in meer detail te worden berekend. Deze beoordeling wordt buiten de RTBgrondwater om uitgevoerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van analytische oplossingen, gericht op het transport van stoffen. De uitkomst van deze beoordeling staat hieronder weergegeven.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

### 3.6.3: Publieke drinkwaterwinning - Stap 3

Dit beschermdoel is aangemerkt als niet van belang omdat de situatie zich buiten het grondwater beschermingsgebied bevindt en er geen bijzondere situatie aan de orde is.

Stap 3 bestaat uit een gedetailleerde beoordeling met meer aandacht voor locatie specifieke parameters. Ook deze beoordeling wordt buiten de RTBgrondwater om uitgevoerd. De gekozen benadering en resultaten hiervan staan hieronder weergegeven.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

3.7: Ecologie

Organismen in het grondwater kunnen worden belast door contaminanten in het grondwater. Dit tast de biodiversiteit aan. Bovendien kunnen functies worden geremd die organismen in grondwater uitvoeren, bijvoorbeeld de afbraak van schadelijke stoffen.

3.7.1: Ecologie - Stap 1

In stap 1 wordt de representatieve concentratie in grondwater vergeleken met een Risicogrenswaarde voor ecologie. De Risicogrenswaarde voor ecologie zijn gebaseerd op het HC50-niveau: het niveau waarop 50% van de potentieel aanwezige en in het laboratorium getoetste soorten of processen een effect ondervindt. De risicogrenswaarde is gebaseerd op twee verschillende risicogrenswaarden, één voor soorten en één voor processen, waarbij de laagste van beide waarden de basis voor de Risicogrenswaarde voor ecologie is, de ERA<sub>eco</sub> (Ernstige Risico Additie voor ecosystemen). De ERA<sub>eco</sub> opgeteld met de (lokale) achtergrondconcentratie is gelijk aan de Risicogrenswaarde voor ecologie.

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling per stof

| Stofnaam | Ingevoerde concentratie [ug/l] | Risicogrenswaarde [ug/l] | Overschrijding? |
|----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Kobalt   | 190                            | 810                      | Nee             |
| Nikkel   | 310                            | 500                      | Nee             |
| Cadmium  | 2,9                            | 9,7                      | Nee             |

Toelichting:

Alle individuele stoffen voldoen aan de risicogrenswaarden, een onaanvaardbaar risico op individuele basis is uitgesloten.

Toetsing aan somnorm

Toelichting:

Voor de door u gekozen stoffen kon geen berekening worden uitgevoerd. Dit kan komen omdat risicogrenswaarden ontbreken.

Tussenconclusie:

Een onaanvaardbaar risico voor Ecologie kan worden uitgesloten

### 3.7.2: Ecologie - Stap 2

In Stap 2 wordt de omvang van de grondwaterpluim (verontreinigd waterverzadigd volume) beschouwd binnen twee specifieke toxische druk-contouren. Een toxische druk-contour is een concentratie-contour in grondwater, waarbij de concentratie correspondeert met een specifiek effect op het grondwater-ecosysteem. De beide toxische druk-contouren corresponderen met een msPAF van 0,15 (laag) en een msPAF van 0,50 (hoog). Daarnaast worden drie ecologische gevoeligheidsklassen onderscheiden. Afhankelijk van de ecologische gevoeligheidsklasse mag het volume van de grondwaterpluim binnen beide toxische druk-contouren een specifiek toelaatbaar volume niet overschrijden.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

### 3.7.3: Ecologie - Stap 3

In stap 3 wordt een Triade-berekening uitgevoerd. Dit is een zogenaamde 'Weight of Evidence' (WoE) aanpak, waarbij de risicobeoordeling langs verschillende, onafhankelijke sporen (LoE; Lines of Evidence) verloopt: een chemische beoordeling (Chemie), een beoordeling aan de hand van één of meer bioassays (Toxiciteit), en een ecologische veldinventarisatie (Ecologie). De resultaten van deze beoordeling zijn hieronder weergegeven.

Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.

3.8: Dynamische situatie

Een dynamische situatie is een situatie waarbij, los van de bedreiging van beschermdoelen, een groot verontreinigd volume zich snel door de ondergrond verplaatst en/of waarbij sprake is van drijf- of zinklagen, die een bron voor verontreiniging voor het grondwater vormen. In het geval van een dynamische situatie wordt de intrinsieke waarde van grondwater bedreigd. In de Risicotoolbox grondwater wordt in geval van een dynamische situatie het bevoegd gezag aangeraden hier aandacht aan te besteden. Hierbij zijn de volgende vragen van belang:

- Is het aannemelijk dat het grote verontreinigde volume op termijn een beschermdoel gaat bereiken?
- Is toepassing van de laagste (strengste) risicogrenswaarde opportuun ('zekerheid inbouwen')?
- Zijn er beheers- of saneringsmaatregelen nodig?

De beoordeling van de dynamische situatie in de Risicotoolbox grondwater vindt plaats parallel aan de beoordeling van de risico’s voor de zeven beschermdoelen en verloopt net als die voor deze zeven beschermdoelen volgens drie stappen.

3.8.1: Dynamische situatie - Stap 1

In stap 1 wordt de omvang van de grondwaterpluim getoetst en wordt de aanwezigheid van drijf- of zinklagen onderzocht. De beoordeling in Stap 1 bestaat uit twee elementen:

- Toetsing op basis van omvang van grondwaterpluim (stap 1a).
- Nagaan of er drijf- of zinklagen aanwezig zijn (stap 1b).

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Resultaten

| Criterium                         | Uw invoer            | Is er sprake van een dynamische situatie?    |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Volume grondwater verontreiniging | 10000 m <sup>3</sup> | Ja (Gekozen criterium: 6000 m <sup>3</sup> ) |
| Aanwezigheid zak- of drijf laag   | Nee                  | Nee                                          |

Toelichting volume:

Een onaanvaardbaar risico ten gevolge van een overschrijding van het volumecriterium kan niet worden uitgesloten.

Toelichting drijf & zaklaag:

Een onaanvaardbaar risico ten gevolge van de aanwezigheid van een drijf- of zaklaag kan worden uitgesloten.

3.8.2: Dynamische situatie - Stap 2

Bij de standaard beoordeling in stap 2 wordt de aandacht gericht op de verplaatsing van het verontreinigd volume in de ondergrond. Hierbij worden geen beschermdoelen beschouwd. Tevens wordt nader ingegaan op de aanwezigheid van drijf- en zinklagen, welke in emissie van contaminanten naar grondwater kunnen resulteren. De beoordeling in Stap 2 bestaat uit twee elementen:

- Analyse van de verplaatsingssnelheid van het verontreinigd volume in de ondergrond (2a).
- Nader ingaan op de aanwezigheid van drijf- en zinklagen (2b).

**Let op:** Onderstaande toelichtingen gelden enkel voor stoffen waarvoor een beoordeling mogelijk is. Voor stoffen waar geen beoordeling voor mogelijk is kunnen onaanvaardbare risico's niet worden uitgesloten.

Beoordeling o.b.v. drijf- of zaklaag ?

U heeft voor trede 1 al aangegeven dat er geen risico op drijf-en zaklagen aanwezig is.

Risicobeoordeling o.b.v. verspreiding ?

| Stof    | Verplaatsingssnelheid (m3/jaar) [J] | Gekozen criterium (m3/jaar) [J] | Overschrijding? |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Cadmium | 70,3                                | 6000                            | Nee             |
| Nikkel  | 90                                  | 6000                            | Nee             |
| Kobalt  | 1490                                | 6000                            | Nee             |

Toelichting:

Geen van de stoffen overschreidt het door u gekozen criterium.

Tussenconclusie

Een onaanvaardbaar risico voor dynamische situatie kan worden uitgesloten

Ingevulde waardes:

Hier vindt u een overzicht van de waardes die u heeft ingevuld voor dit beschermdoel.

Drijf- of zaklaag

Is er sprake van een drijf- of zaklaag?

U heeft bij het toevoegen van stoffen aan uw dossier aangegeven dat er geen sprake is van een drijf- of zaklaag.

Verplaatsing van verontreinigd grondwater

Toetscriterium

6000 m<sup>3</sup> per jaar

Is de verplaatsingssnelheid van stoffen bekend?

Nee

Is de verplaatsingssnelheid van grondwater bekend?

Nee

Is er voldoende informatie om de verplaatsingssnelheid te berekenen?

Nee

Snelheid afgelezen uit tabel; retardatiefactor berekend

Verplaatsingssnelheid

Verplaatsingssnelheid van het grondwater:

30 m/jaar

Grootste dwarsdoorsnede grondwaterpluim:

10000 m<sup>2</sup>

Retardatiefactor

**Bulkdichtheid:**

1 kg drooggewicht/L

**Effectieve poriefractie:**

0,6

### 3.8.3: Dynamische situatie - Stap 3

Stap 3 bestaat uit stap 3a en stap 3b. Deze worden beide buiten de RTBgrondwater om uitgevoerd. Bij de locatie-specifieke beoordeling in stap 3a wordt gebruik gemaakt van modellen. Dat kunnen analytische oplossingen zijn, of numerieke modellen, waarbij aandacht wordt besteed aan realistische locatie-specifieke input parameters. In stap 3b kan gebruik worden gemaakt van monitoringsgegevens. Hieronder staan de resultaten van de extern uitgevoerde beoordeling weergegeven.

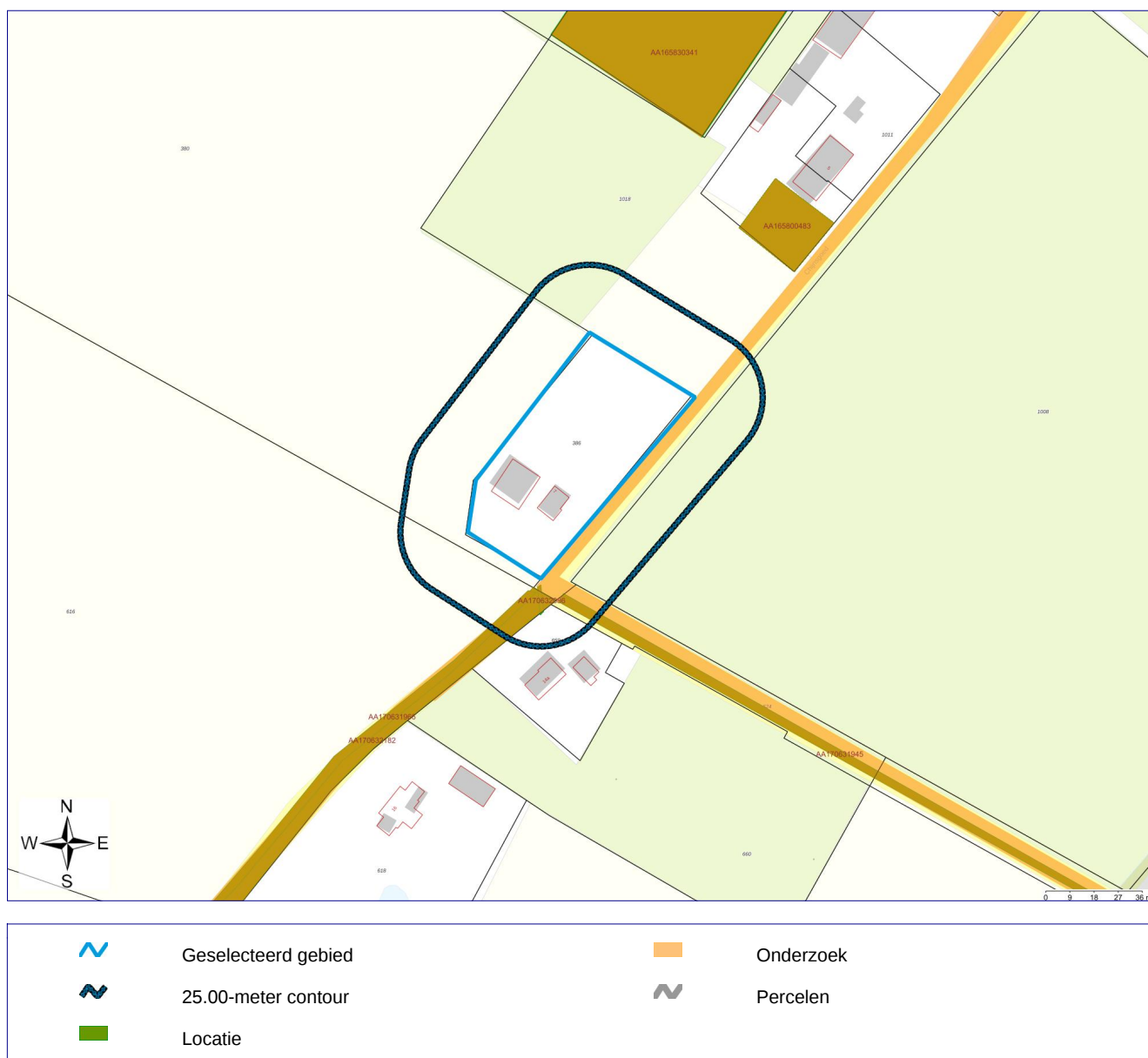
Dit beschermdoel is nog niet beoordeeld.



## **Bijlage 11 Historische informatie**

# Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 30-11-2023



---

## Inhoudsopgave

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Inleiding                                                            | 3  |
| Gegevens binnen het geselecteerde gebied                             | 5  |
| Locaties                                                             | 5  |
| Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied | 6  |
| Locaties                                                             | 6  |
| Disclaimer                                                           | 13 |
| Toelichting                                                          | 14 |

---

## Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

### **Geen informatie aanwezig**

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### **Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten**

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### **Opbouw van de rapportage**

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

#### **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

##### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

##### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

##### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

##### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

---

## Gegevens binnen het geselecteerde gebied

### Locaties

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Diverse locaties te Cranendonck

|                                                |                                                                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatienaam                                    | Diverse locaties te Cranendonck                                                                        |
| Adres                                          | Kouwbergen                                                                                             |
| Woonplaats                                     | Soerendonck                                                                                            |
| Gemeente                                       | Cranendonck                                                                                            |
| Locatiecode                                    | AA170632182                                                                                            |
| Locatiecode bevoegd gezag Wbb                  | NB170632182                                                                                            |
| Gegevensbeheerder                              | Cranendonck                                                                                            |
| Vervolgactie Wbb                               | uitvoeren NO                                                                                           |
| Statusverontreiniging op basis van onderzoeken | uitvoeren NO                                                                                           |
| Laatst uitgevoerd onderzoek                    | Verkennd onderzoek NEN 5740: Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te Cranendonck 26-08-2021 |

### Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

| Datum      | Type                        | Naam                                                           | Auteur  | Opmerkingen | Conclusie overheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26-08-2021 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te Cranendonck | Geonius |             | <p>ZW: matig baksteen- en betonhoudend / zwak koolhoudend / resten hout / sporen asfalt, asbest, ijzer, aardewerk, glas en plastic<br/>           BG: Cu en Zn &gt;I / Cd, Mo, Pb, PAK, PCB en minerale olie &gt;AW<br/>           OG: Cu en Zn &gt;I / Cd, Pb, PAK en PCB &gt;AW<br/>           GW: niet onderzocht<br/>           ASB: &gt;I (423,66 mg/kg d.s.)<br/>           PFAS: niet toepasbaar</p> <p>De boven- en ondergrond zijn sterk verontreinigd met koper en zink. Tevens is er asbest boven de interventiewaarde aangetroffen bij locatie 13 (Vennenweg, Gastel), evenals een overschrijding van de toetswaarde voor nader onderzoek bij locatie 24 ('t Hool, Soerendonck). De sterke asbestverontreiniging ligt over een traject van 85 meter tot een diepte van 0,5 m-mv. Voor werkzaamheden hier is een BUS-melding noodzakelijk. Formeel gezien is nader onderzoek noodzakelijk zodat de sterke metaalverontreinigingen afgeperkt kunnen worden. Voor de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd om een BUS-melding op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag.</p> |

---

## Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Chijnsgoed, Horriken en Ontginningsweg

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Locatienaam                   | Chijnsgoed, Horriken en Ontginningsweg |
| Adres                         | Horriken                               |
| Woonplaats                    | Maarheeze                              |
| Gemeente                      | Cranendonck                            |
| Locatiecode                   | AA170631966                            |
| Locatiecode bevoegd gezag Wbb | NB170631966                            |
| Gegevensbeheerder             | Provincie Noord-Brabant                |
| Vervolgactie Wbb              | opstellen SP                           |

|                                                |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statusverontreiniging op basis van onderzoeken | opstellen SP                                                                                                            |
| Laatst uitgevoerd onderzoek                    | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: Meldingsformulier BUS TUP EVA Chijnsgoed, Ontginningsweg en Horriken 21-06-2022 |

## Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

| Datum      | Type                                   | Naam                                                                 | Auteur              | Opmerkingen | Conclusie overheid |
|------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| 21-06-2022 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Meldingsformulier BUS TUP EVA Chijnsgoed, Ontginningsweg en Horriken | Geonius Milieu B.V. |             |                    |
| 18-01-2022 | Meldingsformulier BUS saneringsplan    | Meldingsformulier BUS TUP 5 weken                                    | Geonius Milieu B.V. |             |                    |
| 26-08-2021 | Verkenndend en Asbest onderzoek        | Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te Cranendonck       | Geonius Milieu B.V. |             |                    |

## Beschikbare documenten per onderzoek

| Onderzoek                                                      | Downloadlink                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Meldingsformulier BUS TUP 5 weken                              | <a href="#">NB170631966 BUS melding drie locatie Maarheeze 15-01-2022 AVG.pdf</a> |
| Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te Cranendonck | <a href="#">NB170631964 VBO Geonius MA210338.B01.V1.s 26-08-2021 AVG.pdf</a>      |

## Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschrijding | Oppervlakte | Volume | Boven | Onder | Opmerking        |
|--------|----------------|-------------|--------|-------|-------|------------------|
| Grond  | I              | 310 m2      |        | 0 m   |       | Koper en zink >I |

## Besluiten

| Datum      | Besluit                         | Kenmerk           | Status     |
|------------|---------------------------------|-------------------|------------|
| 27-06-2022 | Instemmen uitgevoerde sanering  | Z.252590/D.932394 | Definitief |
| 04-02-2022 | BUS-melding correct aangeleverd | Z.238685/D.877998 | Definitief |

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

| Type sanering    | Zorgstatus | Uiterste start | Werkelijke start | Werkelijke einddatum |
|------------------|------------|----------------|------------------|----------------------|
| Milieuhygiënisch |            |                |                  |                      |

## Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Chijnsgoed 14a

|                                                |                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatienaam                                    | Chijnsgoed 14a                                                                                       |
| Adres                                          | Chijnsgoed 14a                                                                                       |
| Woonplaats                                     | Maarheeze                                                                                            |
| Gemeente                                       | Cranendonck                                                                                          |
| Locatiecode                                    | AA170632086                                                                                          |
| Locatiecode bevoegd gezag Wbb                  | NB170632086                                                                                          |
| Gegevensbeheerder                              | Provincie Noord-Brabant                                                                              |
| Vervolgactie Wbb                               | starten sanering                                                                                     |
| Statusverontreiniging op basis van onderzoeken | starten sanering                                                                                     |
| Laatst uitgevoerd onderzoek                    | Meldingsformulier BUS saneringsplan: Meldingsformulier BUS TUP 5 weken Chijnsgoed thv 14a 02-11-2022 |

## Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

| Datum      | Type                                | Naam                                                           | Auteur              | Opmerkingen | Conclusie overheid |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| 02-11-2022 | Meldingsformulier BUS saneringsplan | Meldingsformulier BUS TUP 5 weken Chijnsgoed thv 14a           | Stantec             |             |                    |
| 26-08-2021 | Verkennd en Asbest onderzoek        | Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te Cranendonck | Geonius Milieu B.V. |             |                    |

## Beschikbare documenten per onderzoek

| Onderzoek                                            | Downloadlink                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Meldingsformulier BUS TUP 5 weken Chijnsgoed thv 14a | <a href="#">NB170632086 BUS melding 02-11-2022.pdf</a>               |
| Verkennd bodemonderzoek bermen diverse locaties te   | <a href="#">NB170631964 VBO Geonius MA210338.B01.V1.s 26-08-2021</a> |

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Cranendonck | <a href="#">AVG.pdf</a> |
|-------------|-------------------------|

## Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschrijding | Oppervlakte | Volume | Boven | Onder | Opmerking        |
|--------|----------------|-------------|--------|-------|-------|------------------|
| Grond  | I              | 6 m2        |        | 0 m   |       | Koper en zink >I |

## Besluiten

| Datum      | Besluit                         | Kenmerk                     | Status     |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|------------|
| 17-05-2023 | Instemmen uitgevoerde sanering  | Z-2023-005707               | Definitief |
| 05-12-2022 | BUS-melding correct aangeleverd | Z-2022-004934/D-2022-059873 | Definitief |

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

| Type sanering    | Zorgstatus | Uiterste start | Werkelijke start | Werkelijke einddatum |
|------------------|------------|----------------|------------------|----------------------|
| Milieuhygiënisch |            |                |                  |                      |

## Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Chijnsgoed-Panweg

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Locatienaam | Chijnsgoed-Panweg |
| Adres       | Panweg            |
| Woonplaats  | Maarheeze         |
| Gemeente    | Cranendonck       |
| Locatiecode | AA170631945       |

|                                                |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatiecode bevoegd gezag Wbb                  | NB170631945                                                                                                              |
| Gegevensbeheerder                              | Provincie Noord-Brabant                                                                                                  |
| Vervolgactie Wbb                               | opstellen SP                                                                                                             |
| Statusverontreiniging op basis van onderzoeken | opstellen SP                                                                                                             |
| Laatst uitgevoerd onderzoek                    | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: Meldingsformulier BUS-evaluatieverslag Chijnsgoed-Panweg te Maarheeze 11-03-2022 |

## Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

| Datum      | Type                                   | Naam                                                                                  | Auteur                                  | Opmerkingen | Conclusie overheid |
|------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|--------------------|
| 11-03-2022 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Meldingsformulier BUS-evaluatieverslag Chijnsgoed-Panweg te Maarheeze                 | BK Ingenieurs B.V.                      |             |                    |
| 09-11-2021 | Meldingsformulier BUS saneringsplan    | Meldingsformulier BUS TUP 5 weken                                                     | bk ingenieurs & milieuadviesbureau b.v. |             |                    |
| 17-09-2021 | Verkennd onderzoek NEN 5740            | Verkennd bodemonderzoek Panweg te Maarheeze                                           | bk ingenieurs & milieuadviesbureau b.v. |             |                    |
| 15-09-2021 | Verkennd onderzoek NEN 5740            | Verkennd bodemonderzoek tracé Panweg te Maarheeze - Pastoor Thijssen laan te Sterksel | bk ingenieurs & milieuadviesbureau b.v. |             |                    |

## Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschrijding | Oppervlakte | Volume | Boven | Onder | Opmerking                      |
|--------|----------------|-------------|--------|-------|-------|--------------------------------|
| Grond  | I              | 4158 m2     |        | 0 m   |       | Zink, koper, lood en barium >I |

## Besluiten

| Datum      | Besluit                         | Kenmerk             | Status     |
|------------|---------------------------------|---------------------|------------|
| 13-04-2022 | Instemmen uitgevoerde sanering  | Z.245076 / D.901596 | Definitief |
| 02-12-2021 | BUS-melding correct aangeleverd | Z.231481/D.839657   | Definitief |

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Sanering

| Type sanering   | Zorgstatus | Uiterste start | Werkelijke start | Werkelijke einddatum |
|-----------------|------------|----------------|------------------|----------------------|
| Maatschappelijk |            |                |                  |                      |

## Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

---

## Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

### **Analyseresultaten in conclusie**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

### **Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.