



Herbestemming & hergebruik

# Verkennend bodemonderzoek

Oude Garderenseweg 26a te Putten

In opdracht van: Studio Sana





# Verkennd bodemonderzoek

## Oude Garderenseweg 26a te Putten

Projectnummer: 2024-1522  
Datum: 11-2-2025  
Versie 1.0

**René Bezuijen**  
Afdelingshoofd Bodem  
[r.bezuijen@lycens.nl](mailto:r.bezuijen@lycens.nl)  
06-395 670 19

**Bjorn Franke**  
Projectleider Bodem BRL 2000  
[b.franke@lycens.nl](mailto:b.franke@lycens.nl)  
06-194 445 72

> [lycens.nl](https://lycens.nl)  
> [info@lycens.nl](mailto:info@lycens.nl)  
> 0541 – 570 730

**Oldenzaal**  
Deventerstraat 10  
7575 EM Oldenzaal

**Zwolle**  
Schrevenweg 6  
8024 HA Zwolle

**Groningen**  
Euvelgunnerweg 25A  
9723 CV Groningen



# Inhoud

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding.....                                   | 4  |
| 2. Vooronderzoek .....                              | 6  |
| 2.1.    Werkwijze .....                             | 6  |
| 2.2.    Locatiegegevens .....                       | 7  |
| 2.3.    Historische informatie .....                | 7  |
| 2.4.    Geohydrologische gegevens .....             | 9  |
| 3. Uitvoering onderzoek .....                       | 10 |
| 3.1.    Hypothese .....                             | 10 |
| 3.2.    Onderzoeksstrategie.....                    | 10 |
| 3.3.    Uitvoering veldwerk.....                    | 10 |
| 3.4.    Zintuigelijke waarnemingen.....             | 10 |
| 3.5.    Uitvoering laboratoriumonderzoek .....      | 11 |
| 4. Resultaten .....                                 | 12 |
| 4.1.    Analyseresultaten grond.....                | 12 |
| 5. Conclusie .....                                  | 13 |
| 5.1.    Resultaten grond .....                      | 13 |
| 5.2.    Conclusies en aanbevelingen .....           | 13 |
| 6. Betrouwbaarheid en verantwoording onderzoek..... | 14 |

# Bijlagen

- Bijlage 1. Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatietekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie toetswaarden

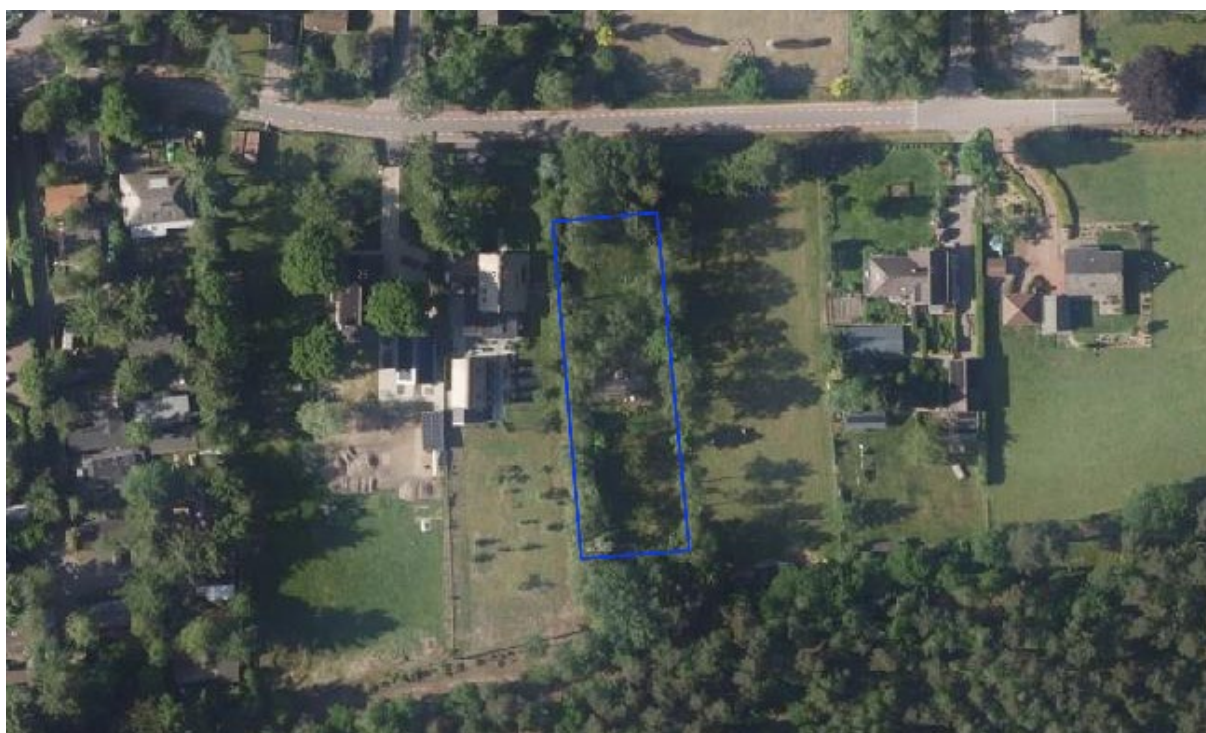
# 1. Inleiding

Studio Sana heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Garderenseweg 26a te Putten. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de voorgenomen planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidoostelijke rand van Putten. Momenteel bevindt zich op de locatie een recreatiewoning. Het voornemen bestaat om een woning te realiseren. De nieuwe woning wordt binnen het terreindeel met de bestemming wonen gerealiseerd. Dit terreindeel heeft een oppervlakte van circa 750 m<sup>2</sup>. De begrenzing van de onderzoekslocatie is in onderstaande figuur weergegeven en heeft een oppervlakte van circa 1.460 m<sup>2</sup>. De gehanteerde onderzoekslocatie is in zowel noordelijke als zuidelijke richting (bewust) ruimer aangehouden dan de rooilijnen van de toekomstige bebouwing, zonder dat deze de oppervlakte van 1.500 m<sup>2</sup> overschrijdt.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) uitgevoerd.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725. Conform deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven.

In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

| Onderzoekaspecten |                                                                                            |                                                                      | Aanleiding tot vooronderzoek                                                                                                              |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                            |                                                                      | A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit / of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie | B: Nul-/eindsituatie onderzoek | C: Bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voortgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie | D1: Uitvoeren van een in-situ partijkeuring | D2: Uitvoeren van een ex-situ partijkeuring | E: Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart | F: Gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring Bodemkwaliteit | G: Tijdelijk uithemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's | H: Uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uithemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's |
| 1                 | Locatiegegevens                                                                            | Eigendomssituatie                                                    |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Hoogteligging                                                        |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
| 2                 | Bodemopbouw en geohydrologie                                                               | Bodemopbouw                                                          |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de bodem |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Geohydrologie                                                        |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
| 3                 | Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                       | Geval van ernstige bodemverontreiniging?                             |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart                                |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | O.b.v. uitgevoerde onderzoeken                                       |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
| 4                 | Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig                                                            |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Huidig                                                               |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Toekomst                                                             |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Asbestverdacht?                                                      |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
| 5                 | Terreinverkenning                                                                          |                                                                      |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Optioneel                                                            |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |
|                   |                                                                                            | Verplicht                                                            |                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                           |                                                                                          |                                                                               |                                                                                                                                       |

- a Ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan de geohydrologie buiten beschouwing blijven.
- b Het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij.
- c Bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel.
- d Bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel.

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.



## 2.2. Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

**Tabel 2.2: Locatiegegevens**

| Locatie                                    | Oude Garderenseweg 26a te Putten                          |              |     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----|
| Ligging locatie                            | Aan de zuidoostelijke rand van de bebouwde kom van Putten |              |     |
| Kadastrale gegevens                        | Kadastrale gemeente Putten, Sectie D, Nummer(s) 2273      |              |     |
| Oppervlakte onderzoekslocatie              | Circa 1.460 m <sup>2</sup>                                |              |     |
| Topografische aanduiding (X,Y)             | 171.137; 472.124                                          |              |     |
| Datum locatie inspectie                    | 10 januari 2025                                           |              |     |
| Naam inspecteur                            | L. Hartman                                                |              |     |
| Algemene waarnemingen inspectie            | Geen bijzonderheden waargenomen                           |              |     |
| Risicoplaatsen (chemische verontreiniging) | Nee                                                       |              |     |
| Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)     | Nee                                                       | Druppelzones | Nee |
| Waargenomen verhardingen                   | Geen                                                      |              |     |
| Gebruik locatie:                           |                                                           |              |     |
| voormalig                                  | Agrarisch                                                 |              |     |
| huidig                                     | Recreatiewoning                                           |              |     |
| toekomstig                                 | Woning                                                    |              |     |
| Lokaal maximale waarde                     | Nee                                                       |              |     |
| Opdrachtgever                              | Studio Sana                                               |              |     |
| Overige belanghebbenden                    | Initiatiefnemers                                          |              |     |

## 2.3. Historische informatie

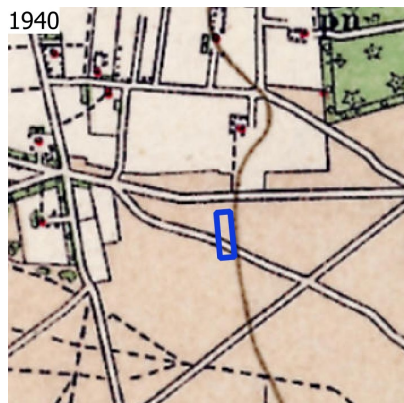
Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente
- Opdrachtgever: Studio Sana
- Provincie (website bodeminformatie)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- [www.BROloket.nl](http://www.BROloket.nl)
- [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

### Historisch beeldmateriaal

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten van 1890 tot op heden bestudeerd. In onderstaande afbeeldingen zijn van enkele jaartallen kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Vanaf beginjaren '50 is bebouwing aanwezig op de locatie. Daarvoor had de locatie een agrarisch gebruik. Volgens kadastrale informatie heeft de huidige bebouwing het bouwjaar 1970 en heeft een woonfunctie. De huidige bebouwing bestaat uit een recreatiewoning.

Voor zover bekend hebben er geen ophogingen plaatsgevonden en zijn er geen sloten gedempt.

### Informatie Provincie/Omgevingsdienst/ Gemeente

Uit informatie geleverd door de Omgevingsdienst Veluwe blijkt samengevat het volgende:

- Voor zover bekend hebben op of rondom de locatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden;
- De locatie is niet opgenomen in het historisch bodembestand. Voor zover bekend hebben op de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden;
- Voor zover bekend is op de locatie geen (ondergrondse) brandstoftank aanwezig (geweest);
- Er is van de locatie geen informatie bekend ten aanzien van het project sanering asbestwegen.



### Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn met betrekking tot de chemische parameters en asbest geen verdachte deellocaties te onderscheiden. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

### 2.4. Geohydrologische gegevens

De onderstaande (hydro)geologische beschrijving zijn afkomstig uit de Basis Registratie Ondergrond (BRO) van het gegevens afkomstig:

Tot een diepte van circa 10 m-mv is sprake van middelfijn zand. Tot circa 50 m-mv is vervolgens een middelgrove zandlaag aanwezig. Na een zeer dunne kleilaag is vervolgens tot minimaal 70 m-mv sprake van een afwisseling van grof en middelfijn zand.

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal westelijk-noordwestelijk gericht.

## 3. Uitvoering onderzoek

### 3.1. Hypothese

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als onverdacht. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

### 3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de onverdachte deellocatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.460 m<sup>2</sup>.

Hieronder wordt op basis van de gestelde hypothese en de bijbehorende oppervlakte de onderzoeksstrategie weergegeven.

**Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocaties**

| Deellocatie    | Hypothese  | Strategie | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Peilbuizen     | Boringen<br>Diep | Boringen<br>Ondiep | Gaten<br>30x30x50 cm |
|----------------|------------|-----------|-------------------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Gehele locatie | Onverdacht | ONV-NL    | Ca. 1.460                     | 0 <sup>1</sup> | 2 <sup>1</sup>   | 6                  | 0                    |

<sup>1</sup> Tot een diepte van circa 5,5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Conform geldende wet- en regelgeving is geen peilbuis geplaatst en heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

### 3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 januari 2025 door de heer L. Hartman van Lycens B.V..

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/12) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

### 3.4. Zintuigelijke waarnemingen

#### Maaiveld

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

#### Bodem

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem tot de maximaal onderzochte diepte uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. Aan het vrijkomende materiaal zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

### 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000.

Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de interventiewaarden uit de Rbk 2022 (bijlage 6) of de geldende lokaal maximale waarde (LMW). Tevens wordt van de geanalyseerde grond de indicatieve "Kwaliteitsklasse" bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn mengmonsters van de boven- en ondergrond en grondwatermonster(s) chemisch-analytisch onderzocht op het "Standaardpakket".

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de mengmonstersamenstelling en het doel van de grond(meng)monsters en de watermonsters weergegeven. De grondwaterstand kan echter afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

**Tabel 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters**

| Deellocatie    | Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                             | Motivatie                        |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Gehele locatie | MM BG           | 0,00 - 0,50     | 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1 | Vaststellen kwaliteit bovengrond |
|                | MM OG           | 0,50 - 2,00     | 01-2, 01-3, 01-4, 02-2, 02-3, 02-4       | Vaststellen kwaliteit ondergrond |

## 4. Resultaten

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater getoetst aan de interventiewaarden, middels de BoToVa module, T130 en aan de "Kwaliteitsklassen" middels de BoToVa module T101 uit de Regeling Bodem Kwaliteit 2022. De uitkomsten in tabel 4.1.2 dienen als indicatief te worden beschouwd, daar de analyseresultaten van de getoetste grondmonsters niet zijn verkregen met de methodiek zoals beschreven in de Regeling bodemkwaliteit 2022. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

### 4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de interventiewaarde of de geldende gemeentelijk "Lokaal Maximale Waarden", zijn in de tabel tevens de meetwaarden van de verhoogde parameters vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de interventiewaarde niet.

**Tabel 4.1.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters**

| Deellocatie    | Analyse-monster | Monsterconclusie              | >AW                              | Meetwaarde | GSSD | Index |
|----------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|------------|------|-------|
| Gehele locatie | MM BG           | Voldoet aan interventiewaarde | Barium                           | 67         | 260  | *     |
|                |                 |                               | Cadmium                          | 0,38       | 0,60 | 0     |
|                |                 |                               | Kobalt                           | 4,5        | 15,8 | 0     |
|                |                 |                               | Kwik                             | 0,13       | 0,18 | 0     |
|                |                 |                               | Lood                             | 84         | 128  | 0,16  |
|                |                 |                               | Zink                             | 150        | 340  | 0,35  |
|                | MM OG           | Voldoet aan interventiewaarde | Geen parameters verhoogd gemeten |            |      | ≤0    |

- : niet bepaald

≥1 : gelijk aan of groter dan de geldende "Lokaal Maximale Waarde", dan wel de interventiewaarde

\* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

In tabel 4.1.2 zijn de resultaten opgenomen van de indicatieve BoToVa-toetsing, T101, van de geanalyseerde monsters.

**Tabel 4.1.2: Indicatief oordeel geanalyseerde grond(meng)monsters**

| Deellocatie    | Analyse-monster | Monsterconclusie            |
|----------------|-----------------|-----------------------------|
| Gehele locatie | MM BG           | Voldoet aan Industrie       |
|                | MM OG           | Voldoet aan Landbouw/Natuur |

: Voldoet indicatief aan "Landbouw/Natuur"

: Voldoet indicatief aan "Wonen"

: Voldoet indicatief aan "Industrie"

: Voldoet indicatief aan "Matig verontreinigd" (< dan Interventiewaarde)

: Voldoet indicatief aan "Sterk verontreinigd" (> dan Interventiewaarde)

### Bespreking resultaten

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. De interventiewaarden worden niet benaderd of overschreden. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk. Een directe oorzaak is niet bekend. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Uit een indicatieve toetsing aan de "Kwaliteitsklassen" uit de Regeling Bodemkwaliteit 2022" blijkt dat de boven- en ondergrond respectievelijk aan de kwaliteitsklasse industrie en landbouw/natuur voldoet.

De gehanteerde onderzoeksmethodiek is niet geschikt voor het definitief vaststellen van de "Kwaliteitsklasse". De definitieve kwaliteitsklasse kan enkel worden vastgesteld door middel van een partijkeuring. Aan de hiervoor aangegeven indicatieve toetsing van de kwaliteitsklassen kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor het afvoeren van eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

## 5. Conclusie

In opdracht van Studio Sana heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Garderenseweg 26a te Putten.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de voorgenomen planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

### 5.1. Resultaten grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Tot een diepte van circa 5,5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Om die reden heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

### 5.2. Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond ons inziens geen belemmering tegen de voorgenomen planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De gestelde hypothese “onverdachte locatie” dient te worden verworpen doordat in de bovengrond enkele licht verhoogde gehalten gemeten. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 6. Betrouwbaarheid en verantwoording onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Het onderzoek is geheel conform de genoemde normen in dit rapport uitgevoerd.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

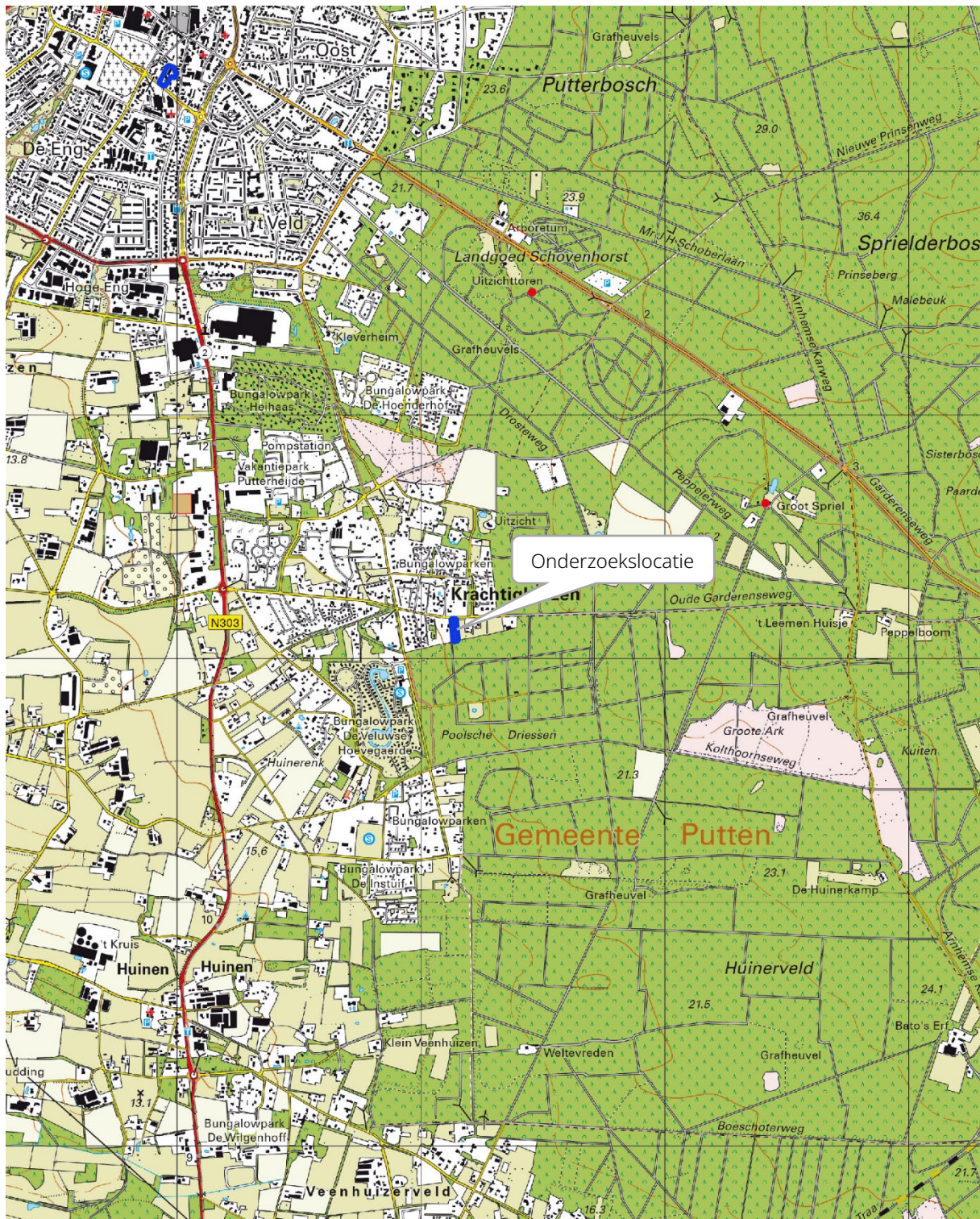
Hierbij wordt er ook op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

### Projectverantwoordelijken

| Onderdeel                                  | Naam/Namen                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectleider                              | Bjorn Franke                                                                                                                                               |
| Auteur(s)                                  | Bjorn Franke                                                                                                                                               |
| Tweede lezer                               | René Bezuijen                                                                                                                                              |
| Kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000             | Bjorn Franke                                                                                                                                               |
| Inspecteur(s) / Milieukundig begeleider(s) | Lars Hartman                                                                                                                                               |
| Handtekening                               | Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven en het onderzoek/de sanering is aantoonbaar onafhankelijk uitgevoerd. |



## Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart  
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)  
 Projectnummer : 2024-1522

## Bijlage 2. Situatietekening





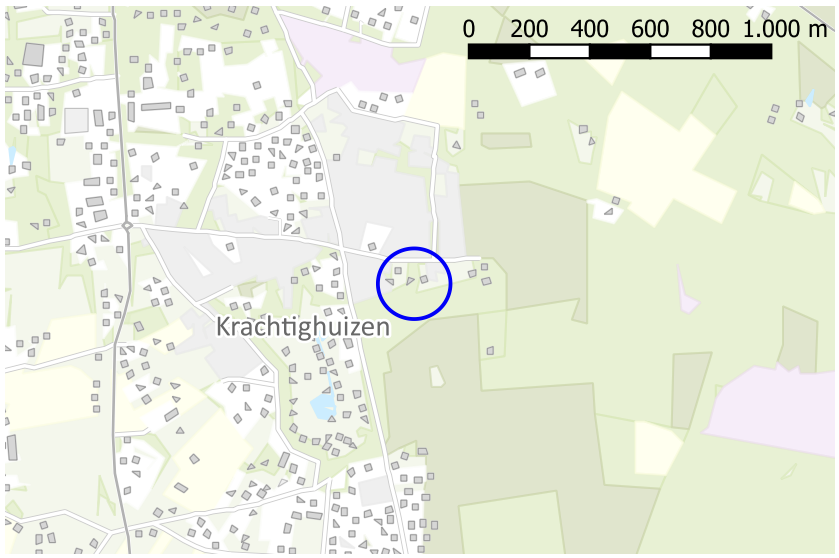
Legenda

Boorplan

- Boring 0,50 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis

Locatie

- Onderzoeksgebied



Opdrachtgever :

Studio Sana

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek  
Locatie : Oude Garderenseweg 26a Putten  
Fase : Definitief  
Tekening : Situatietekening  
Projectleider : B. Franke  
Uitvoeringsdatum : 10 januari 2025

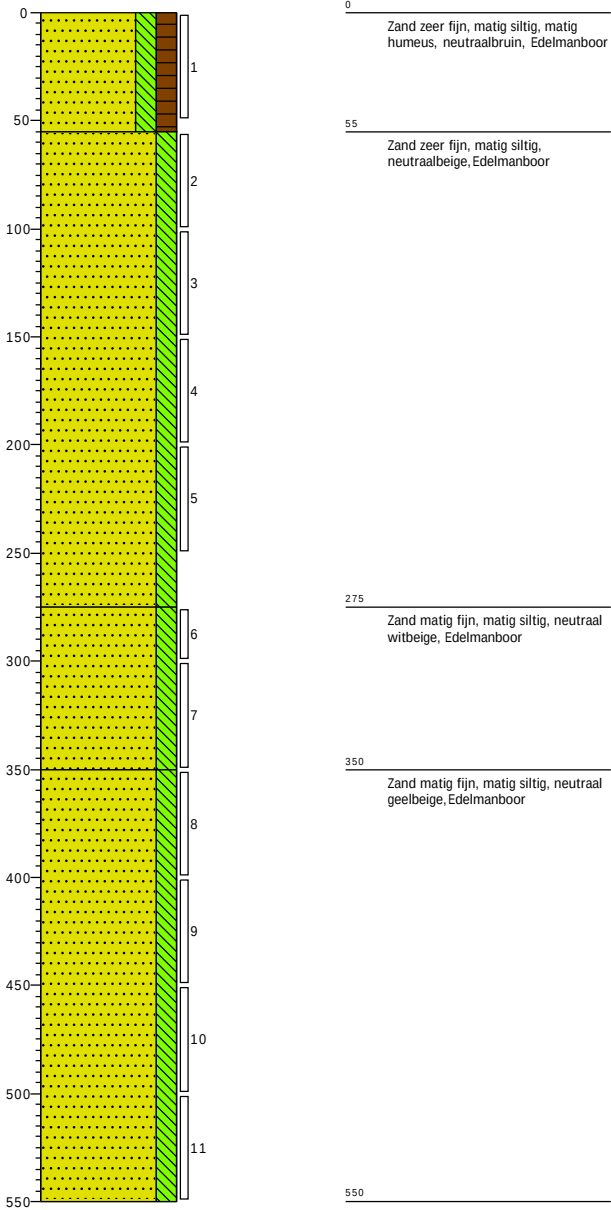
Projectnummer : 2024-1522  
Bladnummer : 1/1  
Getekend : T.J. Bults  
Schaal : 1 à 500  
Formaat : A3L



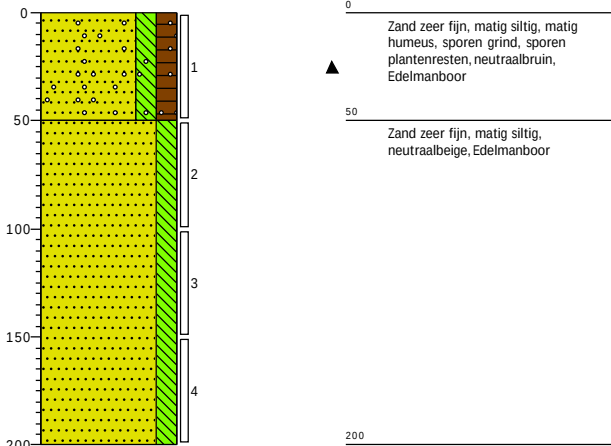
### Bijlage 3. Boorprofielen



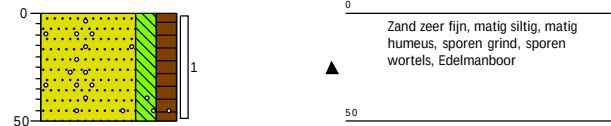
Boring: 01



Boring: 02



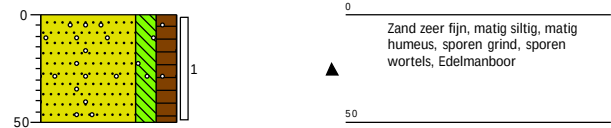
Boring: 03



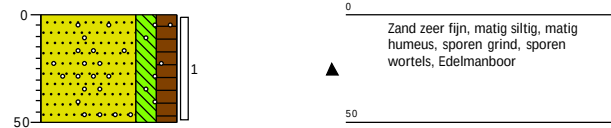
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06

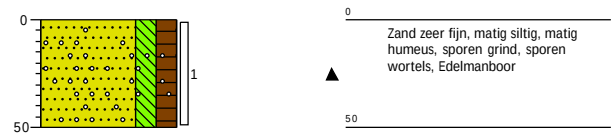


Projectcode: 2024-1522  
Opdrachtgever: Studio Sana  
Projectnaam: Oude Garderenseweg 26a Putten

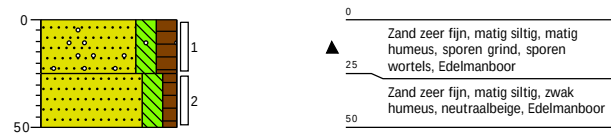
Boormeester: L. Hartman  
Projectleider: B. Franke  
Schaal: 1: 35



Boring: 07



Boring: 08



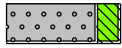
Projectcode: 2024-1522  
Opdrachtgever: Studio Sana  
Projectnaam: Oude Garderenseweg 26a Putten

Boormeester: L. Hartman  
Projectleider: B. Franke  
Schaal: 1: 35

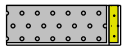


## Legenda (conform NEN 5104)

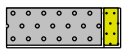
### grind



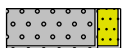
Grind, siltig



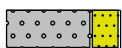
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

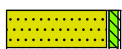


Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

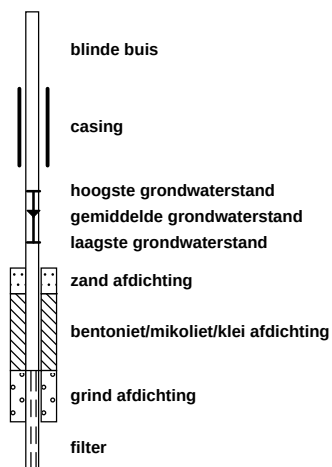


Veen, zwak zandig

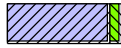


Veen, sterk zandig

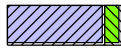
### peilbuis



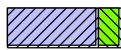
### klei



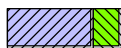
Klei, zwak siltig



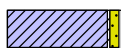
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

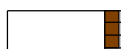


Leem, sterk zandig

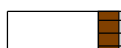
### overige toevoegingen



zwak humeus



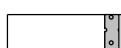
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

### overig

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



slib



water

## Bijlage 4. Toetsingstabellen

## Inhoud

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| Analysemonsters-conclusietabel.....    | 2 |
| Overschrijdingstabel.....              | 2 |
| Analysemonster toetsing tabellen ..... | 3 |
| Toetstabel analysemonster: MM BG.....  | 3 |
| Toetstabel analysemonster: MM OG ..... | 5 |
| Legenda .....                          | 7 |
| Normentabel T.101 / T.130 .....        | 8 |

## Analysemonsters-conclusietabel

| Analysemonster | Deelmonsters                                                                                                                 | Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101) | Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130) |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| MM BG          | 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,25), 02 (0,00 - 0,50) | <b>Klasse industrie</b>                                                            | <b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>                                    |
| MM OG          | 01 (0,55 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00)                   | <b>Klasse landbouw/natuur</b>                                                      | <b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>                                    |

## Overschrijdingstabel

| Analysemonster | Deelmonsters                                                                                                                 | WO (T.101)                                      | IND (T.101) | MV (T.101) | SV (T.101) | >IW (T.130) |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
| MM BG          | 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,25), 02 (0,00 - 0,50) | Kobalt [Co], Cadmium [Cd], Kwik [Hg], Lood [Pb] | Zink [Zn]   | -          | -          | -           |
| MM OG          | 01 (0,55 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00)                   | -                                               | -           | -          | -          | -           |

### Legenda

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| WO   | Klasse Wonen                   |
| IND  | Klasse Industrie               |
| MV   | Klasse Matig Verontreinigd     |
| SV   | Klasse Sterk Verontreinigd     |
| > IW | Groter dan Interventie waarden |

# Analysemonster toetsing tabellen

## Toetstabel analysemonster: MM BG

|                                          |                            |          |          |                    |                               |
|------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|--------------------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | MM BG                      |          |          |                    |                               |
| Certificaatcode                          |                            |          |          |                    |                               |
| Datum monster                            | 10-01-2025                 |          |          |                    |                               |
| Boring(en)                               | 03, 05, 04, 07, 06, 08, 02 |          |          |                    |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50                       |          |          |                    |                               |
| Humus (% ds)                             | 3,8                        |          |          |                    |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2                          |          |          |                    |                               |
| Toetsing                                 |                            |          |          | T.101 omgevingswet | T.130 omgevingswet            |
| Toetsdatum                               |                            |          |          | 11-02-2025         | 11-02-2025                    |
| Monsterconclusie                         |                            |          |          | Klasse industrie   | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetwaarden                | GSSD     | Eenheid  | Oordeel T.101      | Oordeel T.130                 |
| <b>Metalen</b>                           |                            |          |          |                    |                               |
| Barium [Ba]                              | 67                         | 260      | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |
| Cadmium [Cd]                             | 0,38                       | 0,60     | mg/kg ds | WO                 | <=IW                          |
| Kobalt [Co]                              | 4,5                        | 15,8     | mg/kg ds | WO                 | <=IW                          |
| Koper [Cu]                               | 19                         | 37       | mg/kg ds | <LN                | <=IW                          |
| Kwik [Hg]                                | 0,13                       | 0,18     | mg/kg ds | WO                 | <=IW                          |
| Molybdeen [Mo]                           | < 1,5                      | < 1,1    | mg/kg ds | <LN                | <=IW                          |
| Nikkel [Ni]                              | 11                         | 32       | mg/kg ds | <LN                | <=IW                          |
| Lood [Pb]                                | 84                         | 128      | mg/kg ds | WO                 | <=IW                          |
| Zink [Zn]                                | 150                        | 340      | mg/kg ds | IND                | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |                            |          |          |                    |                               |
| Naftaleen                                | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Anthraceen                               | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Fluoranthreen                            | 0,11                       | 0,11     | mg/kg ds |                    |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Chryseen                                 | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Benzo(k)fluoranthreen                    | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,050                    | < 0,035  | mg/kg ds |                    |                               |
| PAK 10 VROM                              |                            | 0        | mg/kg ds | <LN                | <=IW                          |
| Pak-totaal (10 van VROM)                 | 0,42                       |          | mg/kg ds |                    |                               |
| <b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>     |                            |          |          |                    |                               |
| PCB (som 7)                              |                            | < 0      | mg/kg ds | <LN                | <=IW                          |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | 0,0049                     |          | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 28                                   | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 52                                   | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 101                                  | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 118                                  | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 138                                  | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 153                                  | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| PCB 180                                  | < 0,0010                   | < 0,0018 | mg/kg ds |                    |                               |
| <b>Overige (organische) verbindingen</b> |                            |          |          |                    |                               |
| Minerale olie C10 - C12                  | < 3,0                      | 5,5      | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C12 - C16                  | < 5,0                      | 9,2      | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C16 - C21                  | < 5,0                      | 9,2      | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C21 - C30                  | < 10                       | 18       | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C30 - C35                  | 7,2                        | 18,9     | mg/kg ds | ----- <sup>6</sup> | ----- <sup>5</sup>            |

|                         |                            |      |            |                           |                               |
|-------------------------|----------------------------|------|------------|---------------------------|-------------------------------|
| Analysemonster          | MM BG                      |      |            |                           |                               |
| Certificaatcode         |                            |      |            |                           |                               |
| Datum monster           | 10-01-2025                 |      |            |                           |                               |
| Boring(en)              | 03, 05, 04, 07, 06, 08, 02 |      |            |                           |                               |
| Traject (cm-mv)         | 0-50                       |      |            |                           |                               |
| Humus (% ds)            | 3,8                        |      |            |                           |                               |
| Lutum (% ds)            | 2                          |      |            |                           |                               |
| <b>Toetsing</b>         |                            |      |            | <b>T.101 omgevingswet</b> | <b>T.130 omgevingswet</b>     |
| <b>Toetsdatum</b>       |                            |      |            | 11-02-2025                | 11-02-2025                    |
| <b>Monsterconclusie</b> |                            |      |            | Klasse industrie          | Voldoet aan Interventiewaarde |
| Minerale olie C35 - C40 | < 7,0                      | 12,9 | mg/kg ds   | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C10 - C40 | < 35                       | < 64 | mg/kg ds   | <LN                       | <=IW                          |
|                         |                            |      |            |                           |                               |
| <b>Overig</b>           |                            |      |            |                           |                               |
| Droge stof              | 86,0                       | 86,0 | % m/m      |                           |                               |
| Lutum                   | < 2,0                      |      | %          |                           |                               |
| Organische stof (humus) | 3,8                        |      | %          |                           |                               |
| Gloeirest               | 96                         |      | % (m/m) ds |                           |                               |

# Toetstabel analysemonster: MM OG

|                                          |                        |             |                |                           |                               |
|------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | MM OG                  |             |                |                           |                               |
| Certificaatcode                          |                        |             |                |                           |                               |
| Datum monster                            | 10-01-2025             |             |                |                           |                               |
| Boring(en)                               | 01, 01, 01, 02, 02, 02 |             |                |                           |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-200                 |             |                |                           |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,7                    |             |                |                           |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,6                    |             |                |                           |                               |
| <b>Toetsing</b>                          |                        |             |                | <b>T.101 omgevingswet</b> | <b>T.130 omgevingswet</b>     |
| <b>Toetsdatum</b>                        |                        |             |                | 11-02-2025                | 11-02-2025                    |
| <b>Monsterconclusie</b>                  |                        |             |                | Klasse landbouw/natuur    | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | <b>Meetwaarden</b>     | <b>GSSD</b> | <b>Eenheid</b> | <b>Oordeel T.101</b>      | <b>Oordeel T.130</b>          |
|                                          |                        |             |                |                           |                               |
| <b>Metalen</b>                           |                        |             |                |                           |                               |
| Barium [Ba]                              | < 20                   | < 50        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Cadmium [Cd]                             | < 0,20                 | < 0,24      | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Kobalt [Co]                              | < 3,0                  | < 6,9       | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Koper [Cu]                               | < 5,0                  | < 7,1       | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Kwik [Hg]                                | < 0,050                | < 0,050     | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Molybdeen [Mo]                           | < 1,5                  | < 1,1       | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Nikkel [Ni]                              | < 4,0                  | < 7,8       | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Lood [Pb]                                | < 10                   | < 11        | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Zink [Zn]                                | < 20                   | < 32        | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
|                                          |                        |             |                |                           |                               |
| <b>PAK</b>                               |                        |             |                |                           |                               |
| Naftaleen                                | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Anthraceen                               | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Chryseen                                 | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,050                | < 0,035     | mg/kg ds       |                           |                               |
| PAK 10 VROM                              |                        | < 0         | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| Pak-totaal (10 van VROM)                 | 0,35                   |             | mg/kg ds       |                           |                               |
|                                          |                        |             |                |                           |                               |
| <b>Gechlororeerde koolwaterstoffen</b>   |                        |             |                |                           |                               |
| PCB (som 7)                              |                        | < 0         | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | 0,0049                 |             | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 28                                   | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 52                                   | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 101                                  | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 118                                  | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 138                                  | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 153                                  | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
| PCB 180                                  | < 0,0010               | < 0,0035    | mg/kg ds       |                           |                               |
|                                          |                        |             |                |                           |                               |
| <b>Overige (organische) verbindingen</b> |                        |             |                |                           |                               |
| Minerale olie C10 - C12                  | < 3,0                  | 10,5        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C12 - C16                  | < 5,0                  | 17,5        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C16 - C21                  | < 5,0                  | 17,5        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C21 - C30                  | < 10                   | 35          | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C30 - C35                  | < 5,0                  | 17,5        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C35 - C40                  | < 7,0                  | 24,5        | mg/kg ds       | ----- <sup>6</sup>        | ----- <sup>5</sup>            |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35                   | < 123       | mg/kg ds       | <LN                       | <=IW                          |





icens

|                         |                        |      |            |                           |                                  |
|-------------------------|------------------------|------|------------|---------------------------|----------------------------------|
| Analysemonster          | MM OG                  |      |            |                           |                                  |
| Certificaatcode         |                        |      |            |                           |                                  |
| Datum monster           | 10-01-2025             |      |            |                           |                                  |
| Boring(en)              | 01, 01, 01, 02, 02, 02 |      |            |                           |                                  |
| Traject (cm-mv)         | 50-200                 |      |            |                           |                                  |
| Humus (% ds)            | 0,7                    |      |            |                           |                                  |
| Lutum (% ds)            | 2,6                    |      |            |                           |                                  |
| Toetsing                |                        |      |            | T.101 omgevingswet        | T.130 omgevingswet               |
| Toetsdatum              |                        |      |            | 11-02-2025                | 11-02-2025                       |
| Monsterconclusie        |                        |      |            | Klasse<br>landbouw/natuur | Voldoet aan<br>Interventiewaarde |
|                         |                        |      |            |                           |                                  |
| Overig                  |                        |      |            |                           |                                  |
| Droge stof              | 93,3                   | 93,3 | % m/m      |                           |                                  |
| Lutum                   | 2,6                    |      | %          |                           |                                  |
| Organische stof (humus) | < 0,7                  |      | %          |                           |                                  |
| Gloeirest               | 100                    |      | % (m/m) ds |                           |                                  |

## Legenda

### Parameter oordelen (T.101)

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| <LN  | Landbouw natuur               |
| WO   | Wonen                         |
| IND  | Industrie                     |
| MV   | Matig verontreinigd           |
| SV   | Sterk verontreinigd           |
| #    | Verhoogde rapportagegrens     |
| GSSD | Gestandaardiseerde meetwaarde |

### Parameter oordelen (T.130)

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| <=IW | Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde |
| >IW  | Groter dan interventiewaarde             |
| #    | Verhoogde rapportagegrens                |
| GSSD | Gestandaardiseerde meetwaarde            |

### Parameter meldingen

|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Enkele parameters ontbreken in de som                                  |
| 5  | IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing                                |
| 6  | Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing                       |
| 7  | Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing                     |
| 9  | Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing                      |
| 11 | Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie         |
| 12 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1           |
| 13 | Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden                       |
| 14 | Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing                       |
| 21 | Overschrijding Emissietoetswaarde                                      |
| 22 | Max waarde verspreiden ontbreekt                                       |
| 37 | Geen overschrijding Interventiewaarde                                  |
| 38 | Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde                   |
| 41 | Verhoogde rapportagegrens geconstateerd                                |
| 44 | Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing |

### Monstermeldingen

|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 10 | Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit  |
| 18 | Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket |

## Normentabel T.101 / T.130

|                                        |       | LN   | WO   | IND   | I     |
|----------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|
| <b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>       |       |      |      |       |       |
| Cyanide (complex, pH onbelangrijk)     | mg/kg | 5,5  | 5,5  | 50    | 50    |
| Cyanide (vrij)                         | mg/kg | 3    | 3    | 20    | 20    |
| Thiocyanaten (som)                     | mg/kg | 6    | 6    | 20    | 20    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>        |       |      |      |       |       |
| 1,2,3-Trimethylbenzeen                 | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 1,2,4-Trimethylbenzeen                 | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 3-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Benzeen                                | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1     | 1,1   |
| Cresolen (som)                         | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 5     | 13    |
| Dodecylbenzeen                         | mg/kg | 0,35 | 0,35 | 0,35  |       |
| Ethylbenzeen                           | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1,25  | 110   |
| Fenol                                  | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 1,25  | 14    |
| iso-Propylbenzeen (Cumeen)             | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Propylbenzeen                          | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen       | mg/kg | 2,5  | 2,5  | 2,5   |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                 | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 25    | 86    |
| Tolueen                                | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1,25  | 32    |
| Xylenen (som)                          | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 1,25  | 17    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>            |       |      |      |       |       |
| 4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur      | mg/kg | 0,55 | 0,55 | 0,55  | 4     |
| Aldrin                                 | µg/kg |      |      |       | 320   |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg | 0,9  | 0,9  | 100   | 4000  |
| alfa-HCH                               | µg/kg | 1    | 1    | 500   | 17000 |
| Atrazine                               | µg/kg | 35   | 35   | 500   | 710   |
| Azinphos-methyl                        | µg/kg | 7,5  | 7,5  | 7,5   |       |
| beta-HCH                               | µg/kg | 2    | 2    | 500   | 1600  |
| Carbaryl                               | mg/kg | 0,15 | 0,15 | 0,45  | 0,45  |
| Carbofuran                             | µg/kg | 17   | 17   | 17    | 17    |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg | 2    | 2    | 500   | 1600  |
| DDD (som)                              | µg/kg | 20   | 840  | 34000 | 34000 |
| DDE (som)                              | µg/kg | 100  | 130  | 1300  | 2300  |
| DDT (som)                              | µg/kg | 200  | 200  | 1000  | 1700  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | µg/kg | 15   | 40   | 140   | 4000  |
| gamma-HCH                              | µg/kg | 3    | 40   | 500   | 1200  |
| Heptachloor                            | µg/kg | 0,7  | 0,7  | 100   | 4000  |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg | 2    | 2    | 100   | 4000  |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg | 3    |      |       |       |
| Organotin, som TBT+TFT, als SN         | µg/kg | 150  | 500  | 2500  | 2500  |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg | 400  |      |       |       |
| Som niet chloorhoudende bestrijding    | µg/kg | 90   | 90   | 500   |       |
| Tributyltin (als Sn)                   | µg/kg | 65   | 65   | 65    |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>   |       |      |      |       |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                  | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 15    |
| 1,1,2-Trichloorethaan                  | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 10    |
| 1,1-Dichloorethaan                     | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 0,2   | 15    |
| 1,1-Dichlooretheen                     | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 0,3   |
| 1,2-Dichloorethaan                     | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 4     | 6,4   |
| 2-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 4-chloormethylfenolen (som)            | mg/kg | 0,6  | 0,6  | 0,6   |       |
| 4-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Chloornaftaleen                        | µg/kg | 70   | 70   | 10000 | 23000 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen         | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 1     |
| Dichloorbenzenen (som)                 | mg/kg | 2    | 2    | 2     | 5     |
| Dichloorfenolen (som)                  | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 6     | 22    |
| Dichloormethaan                        | mg/kg | 0,1  | 0,1  | 3,9   | 3,9   |
| Dichloorpropaan                        | mg/kg | 0,8  | 0,8  | 0,8   | 2     |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                | µg/kg | 8,5  | 27   | 1400  | 2000  |
| Monochlooranilinen (som)               | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 0,2   | 50    |
| Monochloorbenzeen                      | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 5     | 15    |
| Monochloorfenolen (som)                | µg/kg | 45   | 45   | 5400  | 5400  |
| PCB (som 7)                            | µg/kg | 20   | 40   | 500   | 1000  |
| Pentachlooraniline                     | mg/kg | 0,15 | 0,15 | 0,15  |       |

|                                          |       | LN   | WO    | IND   | I      |
|------------------------------------------|-------|------|-------|-------|--------|
| Pentachloorbenzeen (QCB)                 | µg/kg | 2,5  | 2,5   | 5000  | 6700   |
| Pentachloorfenol (PCP)                   | µg/kg | 3    | 1400  | 5000  | 12000  |
| Som 29 dioxines (als TEQ)                | ng/kg | 55   | 55    | 55    | 180    |
| Tetrachloorbenzenen (som)                | µg/kg | 9    | 9     | 2200  | 2200   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | mg/kg | 0,15 | 0,15  | 4     | 8,8    |
| Tetrachloorfenolen (som)                 | µg/kg | 15   | 1000  | 600   | 21000  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | mg/kg | 0,3  | 0,3   | 0,7   | 0,7    |
| Tribroommethaan (bromoform)              | mg/kg | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 75     |
| Trichloorbenzenen (som)                  | µg/kg | 15   | 15    | 5000  | 11000  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 2,5   | 2,5    |
| Trichloorfenolen (som)                   | µg/kg | 3    | 3     | 6000  | 22000  |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 3     | 5,6    |
| Vinylchloride                            | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   | 0,1    |
| <b>METALEN</b>                           |       |      |       |       |        |
| Antimoon                                 | mg/kg | 4    | 15    | 22    | 22     |
| Arseen                                   | mg/kg | 20   | 27    | 76    | 76     |
| Cadmium                                  | mg/kg | 0,6  | 1,2   | 4,3   | 13     |
| Chroom (VI)                              | mg/kg |      |       |       | 78     |
| Chroom                                   | mg/kg | 55   | 64    | 180   | 180    |
| Kobalt                                   | mg/kg | 15   | 35    | 190   | 190    |
| Koper                                    | mg/kg | 40   | 54    | 190   | 190    |
| Kwik                                     | mg/kg | 0,15 | 0,83  | 4,8   | 36     |
| Lood                                     | mg/kg | 50   | 210   | 530   | 530    |
| Molybdeen                                | mg/kg | 1,5  | 88    | 190   | 190    |
| Nikkel                                   | mg/kg | 35   | 39    | 100   | 100    |
| Tin                                      | mg/kg | 6,5  | 180   | 900   |        |
| Vanadium                                 | mg/kg | 80   | 97    | 250   |        |
| Zink                                     | mg/kg | 140  | 200   | 720   | 720    |
| <b>OVERIG</b>                            |       |      |       |       |        |
| Benzylbutylftalaat                       | µg/kg | 70   | 2600  | 48000 | 48000  |
| Dihexylftalaat                           | µg/kg | 70   | 18000 | 60000 | 220000 |
| methylkwik                               | mg/kg |      |       |       | 4      |
| som gewogen asbest                       | mg/kg |      | 100   | 100   | 100    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |       |      |       |       |        |
| 1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)      | mg/kg | 0,45 | 0,45  | 0,45  |        |
| 2-Propanol                               | mg/kg | 0,75 | 0,75  | 0,75  |        |
| Acrylonitril                             | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   |        |
| Bis(ethylhexyl)ftalaat                   | µg/kg | 45   | 8300  | 60000 | 60000  |
| Butanol                                  | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Butylacetaat                             | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Cyclohexanon                             | mg/kg | 2    | 2     | 150   | 150    |
| Dibutylftalaat                           | µg/kg | 70   | 5000  | 36000 | 36000  |
| Diethyleenglycol                         | mg/kg | 8    | 8     | 8     |        |
| Diethylftalaat                           | µg/kg | 45   | 5300  | 53000 | 53000  |
| Di-isobutylftalaat                       | µg/kg | 45   | 1300  | 17000 | 17000  |
| Dimethylftalaat                          | µg/kg | 45   | 9200  | 60000 | 82000  |
| Ethylacetaat                             | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Ethyleenglycol                           | mg/kg | 5    | 5     | 5     |        |
| Formaldehyde                             | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   |        |
| Methanol                                 | mg/kg | 3    | 3     | 3     |        |
| Methylethylketon (MEK)                   | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Methyl-tert-butylether (MTBE)            | mg/kg | 0,2  | 0,2   | 0,2   |        |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg | 190  | 190   | 500   | 5000   |
| Pyridine                                 | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 1     | 11     |
| Tetrahydrofuraan                         | mg/kg | 0,45 | 0,45  | 2     | 7      |
| Tetrahydrothiofeen                       | mg/kg | 1,5  | 1,5   | 8,8   | 8,8    |
| <b>PAK</b>                               |       |      |       |       |        |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg | 1,5  | 6,8   | 40    | 40     |

## Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analysecertificaat

Datum: 16-Jan-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2025001499/1                  |
| Uw project/verslagnummer        | 2024-1522                     |
| Uw projectnaam                  | Oude Garderenseweg 26a Putten |
| Uw ordernummer                  |                               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 10-Jan-2025                   |

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 (lab.)  
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 | 2024-1522                     | Certificaatnummer/Versie | 2025001499/1      |
| Uw projectnaam           | Oude Garderenseweg 26a Putten | Startdatum analyse       | 10-Jan-2025       |
| Uw ordernummer           |                               | Datum einde analyse      | 16-Jan-2025       |
| Uw monsternemer          | Lars Hartman                  | Rapportagedatum          | 16-Jan-2025/05:37 |
|                          |                               | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                               | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 86.0       | 93.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.8        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | 2.6        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 67         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.38       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.5        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 19         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.13       | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 11         | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 84         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 150        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <10        | <10        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <7.0       | <7.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM BG                  | Grond (AS3000)          | 14526009    |
| 2   | MM OG                  | Grond (AS3000)          | 14526010    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 | 2024-1522                     | Certificaatnummer/Versie | 2025001499/1      |
| Uw projectnaam           | Oude Garderenseweg 26a Putten | Startdatum analyse       | 10-Jan-2025       |
| Uw ordernummer           |                               | Datum einde analyse      | 16-Jan-2025       |
| Uw monsternemer          | Lars Hartman                  | Rapportagedatum          | 16-Jan-2025/05:37 |
|                          |                               | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                               | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.11                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.42                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM BG                  | Grond (AS3000)          | 14526009    |
| 2   | MM OG                  | Grond (AS3000)          | 14526010    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Akkoord  
Pr. coörd.



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025001499/1**

Pagina 1/1

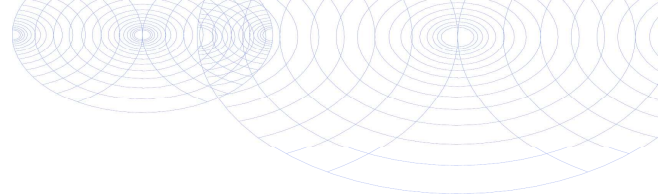
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 14526009    | MM BG                  |     |     |                      |                              |
| 0536877437  | 03                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877435  | 05                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877441  | 04                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877074  | 07                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877378  | 06                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877422  | 08                     | 0   | 25  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 0536877438  | 02                     | 0   | 50  | 10-Jan-2025          | 1                            |
| 14526010    | MM OG                  |     |     |                      |                              |
| 0536877082  | 01                     | 55  | 100 | 10-Jan-2025          | 2                            |
| 0536877429  | 01                     | 150 | 200 | 10-Jan-2025          | 4                            |
| 0536877432  | 02                     | 50  | 100 | 10-Jan-2025          | 2                            |
| 0536877439  | 02                     | 100 | 150 | 10-Jan-2025          | 3                            |
| 0536877426  | 02                     | 150 | 200 | 10-Jan-2025          | 4                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025001499/1**

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 (lab.) 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 2025001499/1**

Pagina 1/1

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

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

## Bijlage 6. Definitie toetswaarden

## TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarden dan wel de lokale maximale waarden.

### Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij verhoogde meetresultaten ten opzichte van interventiewaarden wordt een nader onderzoek aanbevolen.

Bij de interpretatie van de meetresultaten dient rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa worden de gemeten gehalten in de grond, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij wordt aangegeven of het monster indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd of aan Sterk verontreinigd.