



INVENTERRA

**Verkennend (asbest)bodemonderzoek**

Lavendelstraat ong.  
Boven-Leeuwen

22-2127-R01JV

---

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing a soil sample with a small plant growing from it. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT



## COLOFON

|                           |                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | VP Ontwikkeling B.V.<br>Dominee Hagenpark 8<br>5271 ET Sint-Michielsgestel                                                            |
| <b>Contactbedrijf</b>     | Buro SRO<br>Sweerts de Landasstraat 50<br>6814 DG Arnhem                                                                              |
| <b>Locatie</b>            | Lavendelstraat ong. te Boven-Leeuwen                                                                                                  |
| <b>Type onderzoek</b>     | Verkennd bodemonderzoek NEN 5740<br>Verkennd asbestonderzoek NEN 5707                                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>      | 22-2127-R01JV                                                                                                                         |
| <b>Datum rapport</b>      | 20 juni 2022                                                                                                                          |
| <b>Auteur</b>             | Dhr. J.G. Voorhorst<br>Projectleider Bodem        |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Dhr. A.J. van Houwelingen<br>Projectleider Bodem  |

### Inventerra

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

|                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                              | <b>1</b> |
| <b>2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725</b>                | <b>2</b> |
| 2.1 Algemeen                                                     | 2        |
| 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek                          | 2        |
| 2.3 Hypothese                                                    | 3        |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                                    | <b>5</b> |
| 3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740       | 5        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707      | 5        |
| <b>4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740</b> | <b>6</b> |
| 4.1 Uitvoering veldwerk                                          | 6        |
| 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek                     | 7        |
| <b>5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707</b>      | <b>8</b> |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                            | <b>9</b> |

## BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
  - 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens
  - 1.2 Situatietekening(en)
  - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van VP Ontwikkeling B.V. heeft Inventerra in mei-juni 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Lavendelstraat ong. te Boven-Leeuwen.

Aanleiding voor deze onderzoeken is de (voorgenomen) wijziging van de bestemming en aanvraag van een Omgevingsvergunning vanwege de geplande nieuwbouw van woningen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige (woon)gebruik van de locatie.

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

### 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| Gegevens onderzoekslocatie   |                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres                        | Lavendelstraat ong. te Boven-Leeuwen                                                                                                               |
| Kadaster                     | Gemeente Wamel, sectie L, perceelnr. 889 ged.                                                                                                      |
| XY-coördinaten               | X: 166.256 Y: 432.712                                                                                                                              |
| Begrenzing onderzoekslocatie | De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.<br>De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.000 m <sup>2</sup> . |
| Huidig gebruik               | Paardenweide en paardenbak                                                                                                                         |
| Toekomstig gebruik           | Gepland is de nieuwbouw van een drietal woningen.                                                                                                  |
| Omgeving                     | Noord + oost: woningen<br>Zuid + west: grasland                                                                                                    |



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| Overige informatie vooronderzoek                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informatie eigenaar / opdrachtgever                  | Geen bijzonderheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Terreinverkenning                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>De locatie is in gebruik als paardenweide. In de noordoosthoek is een schuur aanwezig met een dak van vermoedelijk asbesthoudende golfplaten die aan beide zijden afwateren op het onverharde maaiveld.</li><li>Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.</li></ul> |
| Kaartmateriaal                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>BAG-viewer: Van de schuur op de locatie is het bouwjaar niet aangegeven.</li><li>Topotijdreis: Voor zover te herleiden is in het verleden in de directe omgeving sprake geweest voor fruitteelt (boomgaard) en zijn er geen kassen of sloten aanwezig geweest.</li><li>Explosieven: Volgens de bommenkaart van Beobom zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie mijnevelden, ruiming en/of luchtaanvallen geweest. De locatie is vooralsnog onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven.</li><li>Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.</li></ul>                  |
| Omgevingsdienst Rivierenland en Provincie Gelderland | <ul style="list-style-type: none"><li>Bodem informatie onderzoekslocatie: Er is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.</li><li>Bodem informatie aangrenzende percelen: Op enkele oostelijk gelegen terreinen zijn in 2006 en 2016-2017 meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.</li></ul>                                                                                                                                                                             |
| Bodemloket.nl                                        | Geen aanvullende informatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bodemkwaliteitskaart                                 | De locatie is gelegen in zone 'Buitengebied (functie Overig)'. De ontgravingskwaliteit van de boven- en de ondergrond valt in klasse Achtergrondwaarde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)   | Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5,5 m-mv<br>Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre: dikte circa 28 meter<br>Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren<br>Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

## 2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

### ***Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?***

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

### ***Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?***

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

### ***Is de bodem asbestverdacht?***

De bodem ter plaatse van de 'druppelzones' aan weerszijden van de schuur, met het direct op het maaiveld afwaterende asbestverdachte dak van golfplaten, is verdacht voor asbest.



**Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?**

Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Achtergrondwaarde".

**Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?**

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

**Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?**

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van een bodemonderzoek nodig.

**Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?**

Op grond van de verzamelde informatie wordt vooralsnog niet verwacht dat sprake is van een (ernstige) bodemverontreiniging op de locatie.

**Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?**

De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2:

- Direct op het maaiveld afwaterend asbestverdacht dak van de schuur, verdachte parameter: asbest

Daarnaast is in de directe omgeving sprake geweest van fruitteelt. Vanwege verwaaiing is de teeltlaag verdacht voor bestrijdingsmiddelen: organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het overige zijn binnen de onderzoekslocatie geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging vastgesteld.

**Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?**

Het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen, vanwege de voormalige fruitteelt, wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL). De te onderzoeken bodemlaag is de (oorspronkelijke) teeltlaag (bovenste 30 cm).

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een onverdachte locatie en is de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) van toepassing.

De toplaag in de 'druppelzones' bij het afwaterende dak van de schuur (bovenste 10 cm) wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (NEN 5707).



### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothesen en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie                       | Strategie              | Veldwerk                    |            | Analyses          |         |         |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|-------------------|---------|---------|
|                               |                        | boringen                    | peilbuizen | bg/vd             | og      | gw      |
| Opp. ca. 2.000 m <sup>2</sup> | VED-HE-NL<br>en ONV-NL | 11x 0,5 m-vd<br>2x 2,0 m-mv | 1x         | 3x OCB<br>2x NENG | 1x NENG | 1x NENW |

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld      bg: bovengrond      vd: verdachte laag      og: ondergrond      gw: grondwater

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen en organische stof

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Vanwege een matig verhoogde concentratie cadmium in het grondwater is een herbemonstering en -analyse uitgevoerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Voor het asbestonderzoek wordt er vanuit gegaan dat sprake is van bodem (<50% bodemvreemd materiaal) en dat daarom de NEN 5707 van toepassing is. Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie, opp.                                 | Strategie             | Veldwerk                          |                        | Analyses                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
|                                               |                       | inspectiegaten<br>30x30 cm        | waarvan<br>doorgeboord |                                          |
| Druppelzone (2x),<br>opp. <100 m <sup>2</sup> | Diffuus<br>heterogeen | 4x 0,1 m-mv<br>(2 aan elke zijde) | -                      | 2x asbest (<20 mm)<br>(1 aan elke zijde) |

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld      vd: verdachte laag

Indien hiermee onvoldoende monstermateriaal beschikbaar is worden de gaten zo nodig groter gegraven (lengte/breedte).

De opgegraven grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.





## 4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 9 mei 2022 zijn in totaal 14 boringen (boringen 101 t/m 114) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,8 m-mv. Boring 114, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit een toplaag van humeus zand tot 0,5 m-mv, gevolgd door klei tot 1,5 à 2,0 m-mv. Onder deze kleilaag komt achtereenvolgend zand en klei voor. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,3 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 114 is op 18 mei 2022 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Vanwege de analyseresultaten heeft op 2 juni 2022 opnieuw een herbemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Beide bemonsteringen zijn verricht door dhr. P. van Achterberg. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

| Peilbuis  | Filterstelling<br>(m-mv) | Grondwaterstand<br>(m-mv) | pH  | EGV<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(NTU)* | Bijzonderheden |
|-----------|--------------------------|---------------------------|-----|----------------------|-----------------------|----------------|
| 114       | 1,80 - 2,80              | 1,55                      | 7,6 | 803                  | 9,7                   | -              |
| 114 (her) | 1,80 - 2,80              | 1,50                      | 7,8 | 849                  | 9,6                   | -              |

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

\*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.



## 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

| Grond      | Boring (traject in m-mv) | Analyse | Toelichting                                                       | > AW                                                    | > T            | > I |
|------------|--------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|-----|
| MM1        | 101 (0,00 - 0,30)        | OCB     | Teeltlaag, zand                                                   | -                                                       | -              | -   |
|            | 102 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 105 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 106 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| MM2        | 103 (0,00 - 0,30)        | OCB     | Teeltlaag, zand                                                   | alfa-HCH (-)<br>beta-HCH (0,01)                         | -              | -   |
|            | 104 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 111 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 113 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| MM3        | 107 (0,00 - 0,30)        | OCB     | Teeltlaag, zand                                                   | Hexachloorbenzeen (HCB) (-)                             | -              | -   |
|            | 108 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 109 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 110 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| MM4        | 101 (0,00 - 0,50)        | NENG    | Zandige bovengrond noordelijk terreindeel, zintuiglijk onverdacht | -                                                       | -              | -   |
|            | 102 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 103 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 104 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 105 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 106 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| MM5        | 107 (0,00 - 0,50)        | NENG    | Zandige bovengrond zuidelijk terreindeel, zintuiglijk onverdacht  | PCB (0,07)<br>Zink (0,12)<br>Cadmium (0,01)<br>Kwik (-) | -              | -   |
|            | 108 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 109 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 112 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 113 (0,00 - 0,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 114 (0,00 - 0,30)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| MM6        | 101 (0,50 - 1,00)        | NENG    | Kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht                        | -                                                       | -              | -   |
|            | 101 (1,00 - 1,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 111 (0,50 - 1,00)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 111 (1,00 - 1,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 114 (0,50 - 1,00)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
|            | 114 (1,00 - 1,50)        |         |                                                                   |                                                         |                |     |
| Grondwater | Filterstelling (m-mv)    | Analyse | Toelichting                                                       | > S                                                     | > T            | > I |
| 114-1-1    | 1,80 - 2,80              | NENW    | -                                                                 | Zink (0,2)<br>Barium (0,28)                             | Cadmium (0,63) | -   |
| 114-1-2    | 1,80 - 2,80              | Cadmium | Herbemonstering i.v.m. resultaten 114-1-1                         | Cadmium (0,03)                                          | -              | -   |

Verklaring tabel:

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen, organisch stof

NENG : 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte

NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



## 5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De uitvoerend veldmedewerker van Inventerra, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Een groot deel van het maaiveld is begroeid met gras, waardoor het maaiveld onvoldoende kon worden geïnspecteerd. De maaiveldinspectie heeft zich daarom beperkt tot het terrein ter plaatse van en nabij de te graven inspectiegaten. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn op 9 mei 2022, aansluitend op het verkennend bodemonderzoek, vier inspectiegaten gegraven, gecodeerd G01 t/m G04. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 2,0 m x 0,3 m en een diepte van 0,10 m-mv. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven grond is gezeefd en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm; dit is niet aangetroffen.

Gezien het doel van het onderzoek zijn van de opgegraven grond 2 mengmonsters samengesteld ter analyse op asbest (monsters AMM01 en AMM02). De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 6 Overzicht grondmonsters en analyseresultaten

| Monster | Inspectiegaten | Diepte (m-mv) | Toelichting         | Gewogen asbestgehalte  |
|---------|----------------|---------------|---------------------|------------------------|
| AMM01   | G01 + G02      | 0,00 – 0,10   | Druppelzone 'noord' | 0,5 mg/kgds            |
| AMM02   | G03 + G04      | 0,00 – 0,10   | Druppelzone 'zuid'  | Geen asbest aangetoond |

Omdat in de grove fractie (>20 mm) geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.



## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van VP Ontwikkeling B.V. heeft Inventerra in mei-juni 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Lavendelstraat ong. te Boven-Leeuwen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de (voorgenomen) wijziging van de bestemming en aanvraag van een Omgevingsvergunning vanwege de geplande nieuwbouw van woningen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige (woon)gebruik van de locatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor organochloorbestrijdingsmiddelen en asbest en onverdacht voor overige verontreinigingen.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- De teeltlaag op het terrein rondom de schuur (0 – 0,3 m-mv, MM1) is niet verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen. De teeltlaag op het overige terrein (0 – 0,3 m-mv, MM2 en MM3) is licht verontreinigd met enkele organochloorbestrijdingsmiddelen.
- In de zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op het noordelijke terreindeel (0 – 0,5 m-mv, MM4) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op het zuidelijke terreindeel (0 – 0,5 m-mv, MM4) zijn lichte verontreinigingen met PCB en diverse zware metalen aangetoond.
- In de zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond op de locatie (0,5 – 1,5 m-mv, MM6) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 114) was aanvankelijk matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met barium en zink. Na herbemonstering en analyse blijkt het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met cadmium.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is visueel geen asbest aangetoond. In de toplaag van de 'druppelzone' aan de noordkant van de schuur (0 – 0,1 m-mv, AMM01) is analytisch een zeer licht verhoogd gehalte asbest aangetoond. Aan de zuidkant van de schuur is in de 'druppelzone' (0 – 0,1 m-mv, AMM02) analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde (asbest)bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor een verontreiniging met OCB' en 'verdacht voor een verontreiniging met asbest' bevestigd vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond. De voor de algemene bodemkwaliteit gestelde hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' dient verworpen te worden vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

De aangetoonde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt het terrein geschikt geacht voor de voorgenomen nieuwbouw en de toekomstige (woon)bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



## **B I J L A G E N**

|                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| <b>Bijlage 1</b>   | <b>Weergave onderzoekslocatie</b>            |
| <b>Bijlage 1.1</b> | <b>Omgevingskaart en kadastrale gegevens</b> |
| <b>Bijlage 1.2</b> | <b>Situatietekening(en)</b>                  |
| <b>Bijlage 1.3</b> | <b>Foto's</b>                                |
| <b>Bijlage 2</b>   | <b>Boorprofielen</b>                         |
| <b>Bijlage 3</b>   | <b>Analysecertificaten</b>                   |
| <b>Bijlage 4</b>   | <b>Toetsingskader en toetsingswaarden</b>    |
| <b>Bijlage 5</b>   | <b>Resultaten vooronderzoek</b>              |
| <b>Bijlage 6</b>   | <b>Kwaliteitsaspecten van het onderzoek</b>  |



## **Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**

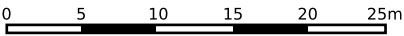


## **Bijlage 1.1    Omgevingskaart en kadastrale gegevens**









12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Wamel

Sectie L

Perceel 889

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 april 2022

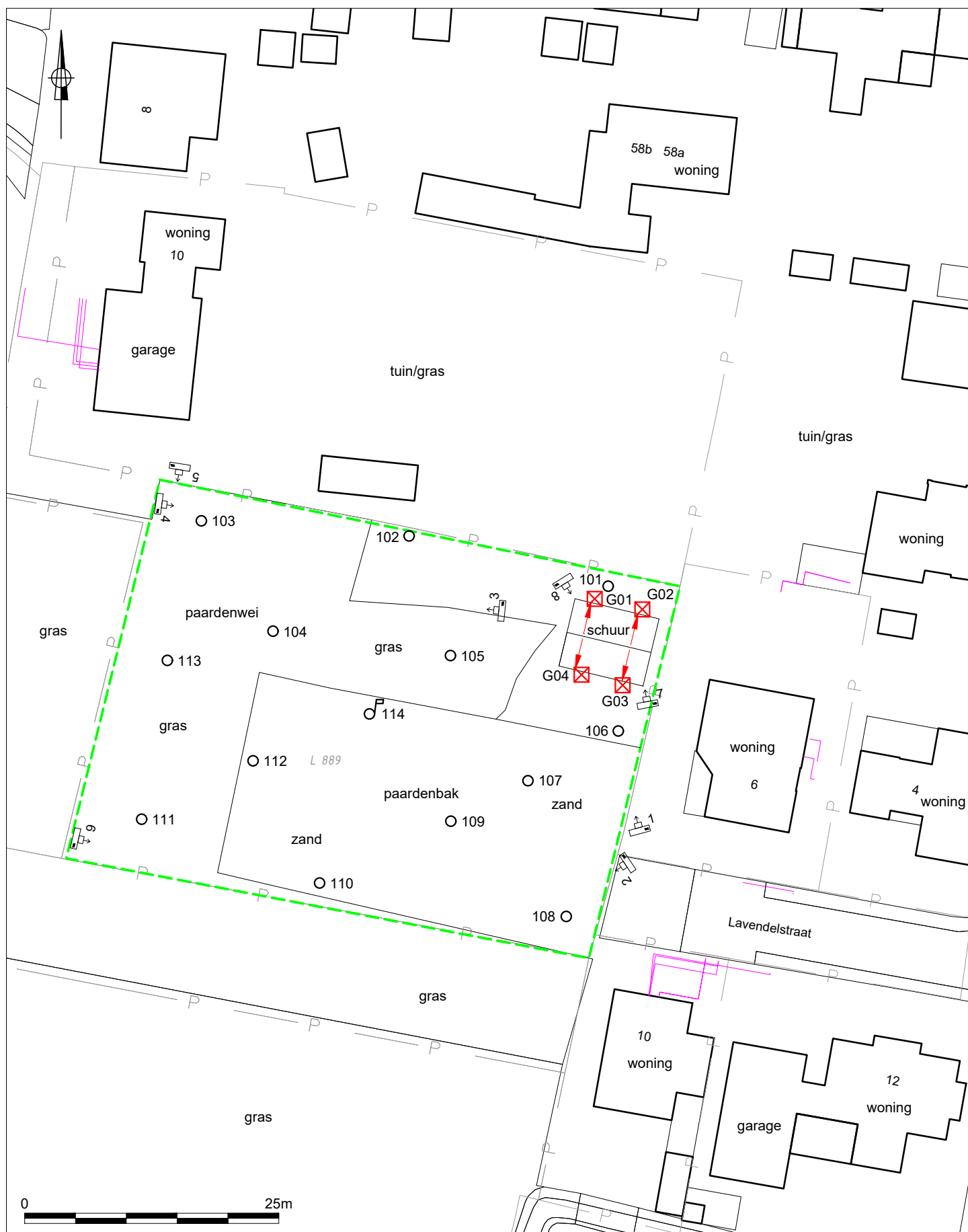
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



## **Bijlage 1.2    Situatietekening(en)**



#### LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- perceelgrens
- perceelnummer
- fotostandpunt
- afwateringsrichting

#### TITEL

Positie boringen, peilbuis en inspectiegaten

#### PROJECT

Verkennd (asbest)bodemonderzoek  
Lavendelstraat ong. te Boven-Leeuwen

PROJECTNR. 22-2127

DATUM 17-06-2022

SCHAAL 1:500

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2



**INVENTERRA**

## Bijlage 1.3 Foto's

**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



**Foto 4**



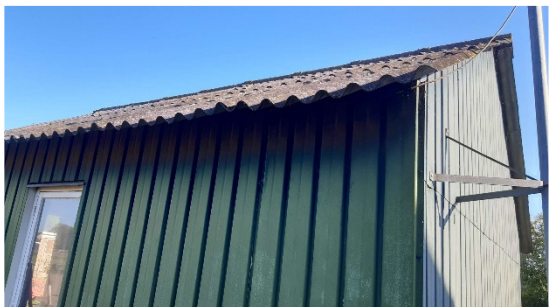
**Foto 5**



**Foto 6**



**Foto 7**



**Foto 8**



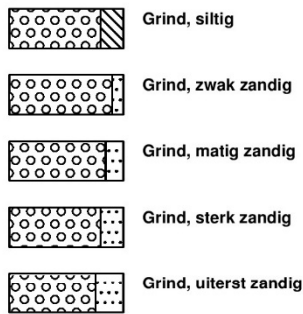


## Bijlage 2 Boorprofielen

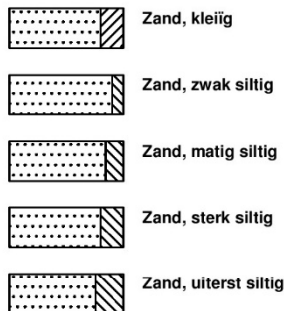


## Legenda (conform NEN 5104)

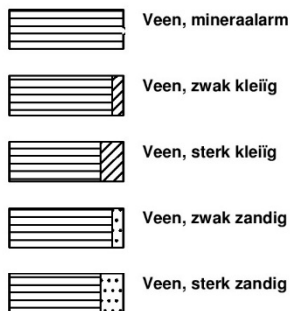
### grind



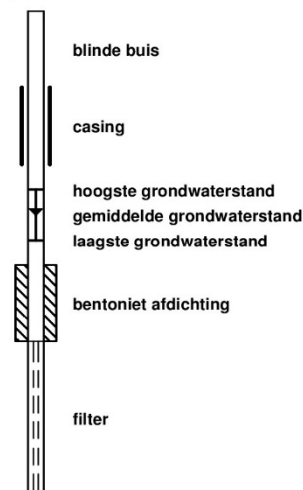
### zand



### veen



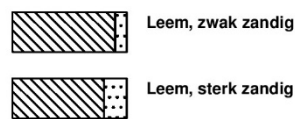
### peilbuis



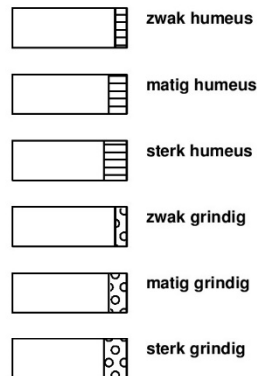
### klei



### leem



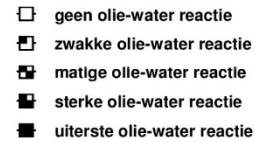
### overige toevoegingen



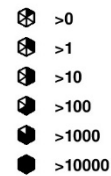
### geur



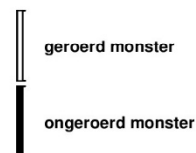
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig

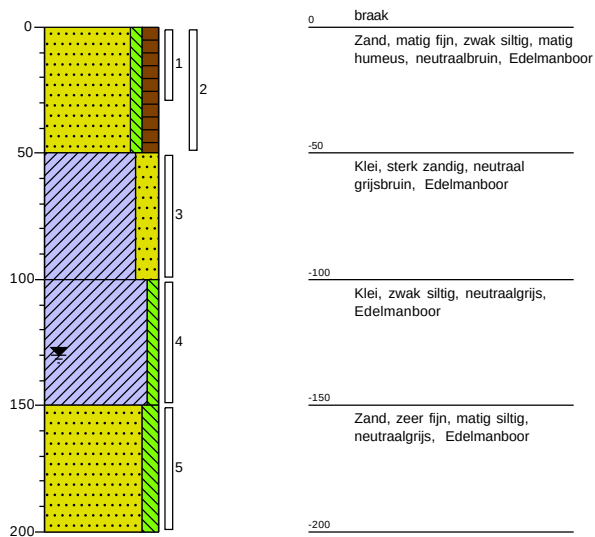


Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

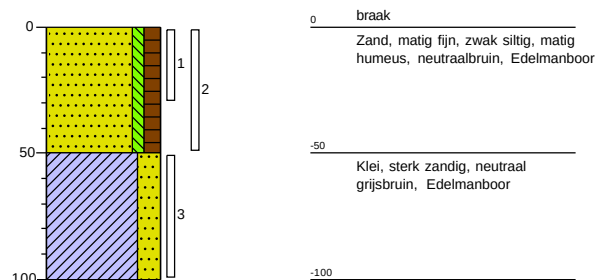
### Boring: 101

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg  
GWS (cm-mv): 130



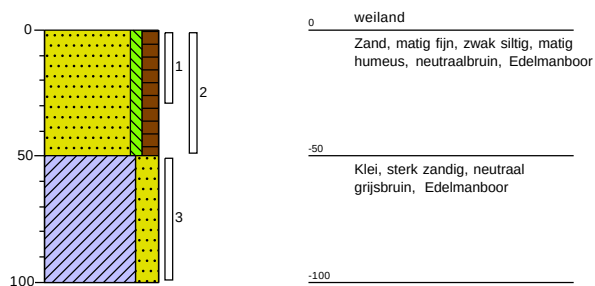
### Boring: 102

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



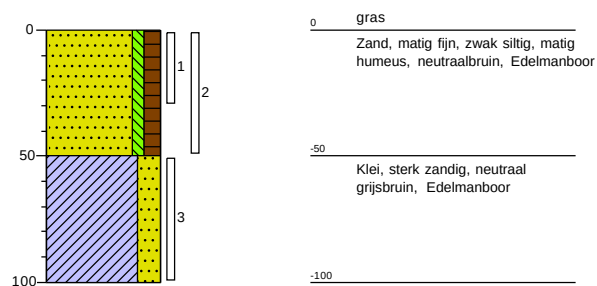
### Boring: 103

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



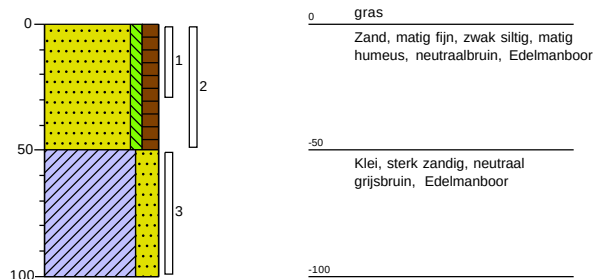
### Boring: 104

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



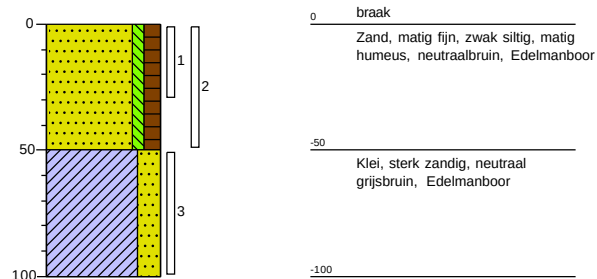
**Boring: 105**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



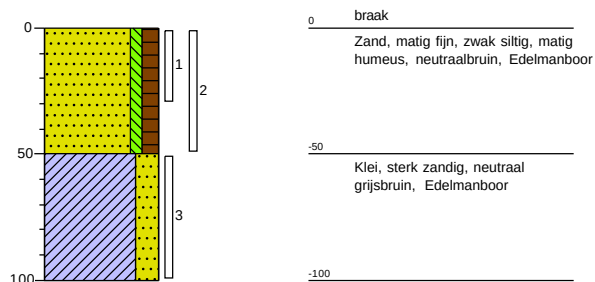
**Boring: 106**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



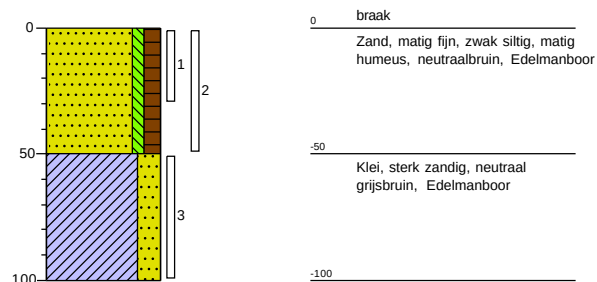
**Boring: 107**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



**Boring: 108**

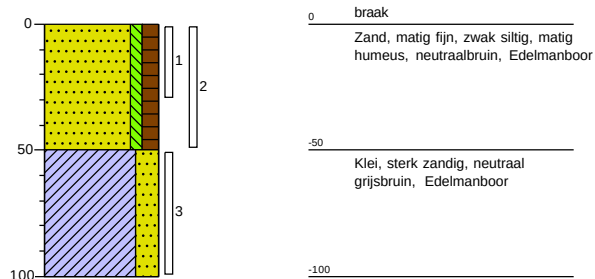
Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg





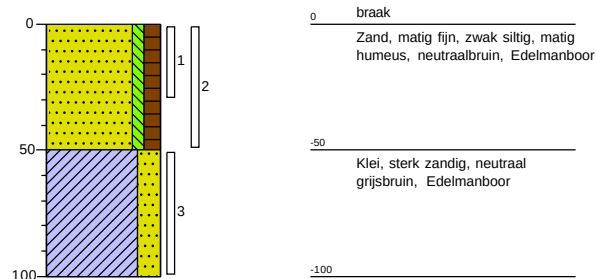
### Boring: 109

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



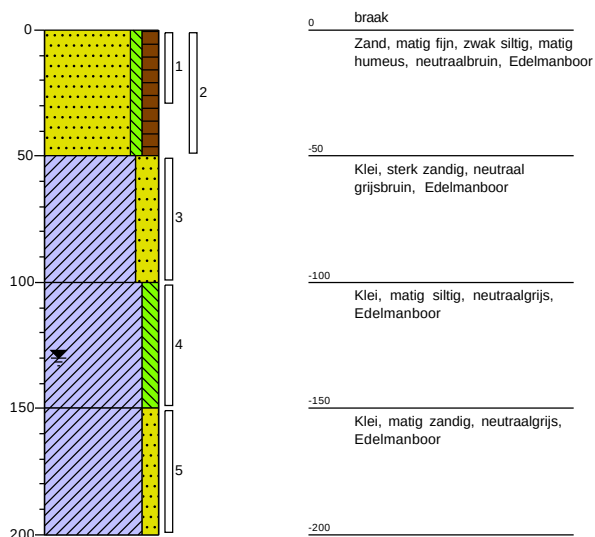
### Boring: 110

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



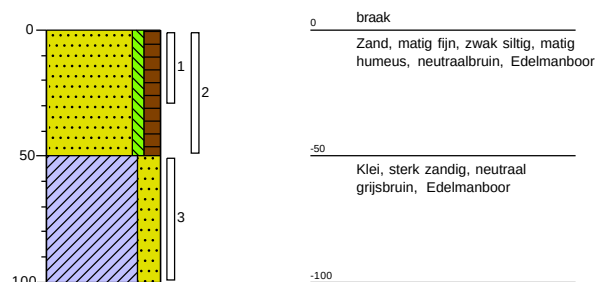
### Boring: 111

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg  
GWS (cm-mv): 130



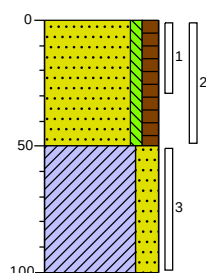
### Boring: 112

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 113

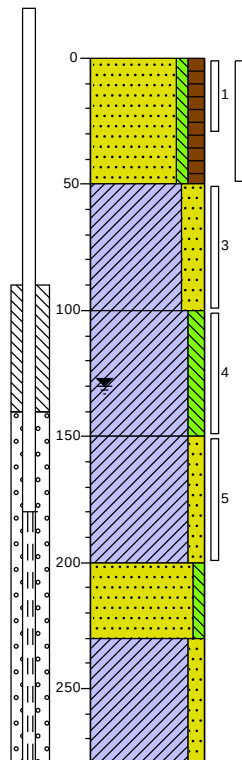
Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
-50  
Klei, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
-100

### Boring: 114

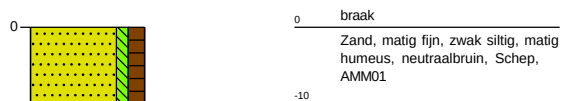
Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg  
GWS (cm-mv): 130



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
-50  
Klei, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
-100  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-150  
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-200  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-230  
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-280

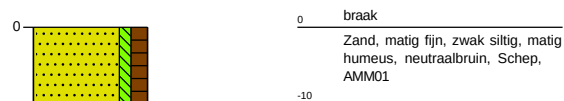
**Boring: G01**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



**Boring: G02**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



**Boring: G03**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg



**Boring: G04**

Datum plaatsing: 9-5-2022  
Boormeester: Peter Achterberg





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 18-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022074985/1  |
| Uw project/verslagnummer        | 22-2127       |
| Uw projectnaam                  | Boven-Leeuwen |
| Uw ordernummer                  |               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 09-May-2022   |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074985/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 18-May-2022  
 Rapportagedatum 18-May-2022/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/5

| Analyse                                       | Eenheid    | 1                 | 2                 | 3                 | 4          | 5          |
|-----------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |                   |                   |                   |            |            |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |                   |                   |                   |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 86.5              | 90.2              | 98.0              | 85.3       | 91.5       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 3.3 <sup>1)</sup> | 2.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> | 2.5        | 2.1        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 96                | 97                | 98                | 97         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds |                   |                   |                   | 11.4       | 4.8        |
| <b>Metalen</b>                                |            |                   |                   |                   |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 85         | 69         |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 0.28       | 0.46       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 7.2        | 4.6        |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 18         | 15         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 0.050      | 0.12       |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 18         | 14         |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 20         | 28         |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   |                   |                   |                   | 66         | 100        |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |                   |                   |                   |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <11        | 11         |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <5.0       | 7.1        |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   |                   |                   |                   | <35        | <35        |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |                   |                   |                   |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010           | 0.0058            | <0.0010           |            |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010           | 0.0029            | <0.0010           |            |            |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010           | <0.0010           | <0.0010           |            |            |
| S delta-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010           | <0.0010           | <0.0010           |            |            |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |            | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|------------|-------------------------|-------------|
| 1 | MM1 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12745629    |
| 2 | MM2 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12745630    |
| 3 | MM3 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12745631    |
| 4 | MM4 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12745632    |
| 5 | MM5 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12745633    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074985/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 18-May-2022  
 Rapportagedatum 18-May-2022/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/5

| Analyse                                 | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|---|
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | 0.0010               | 0.0019               | 0.0027               |   |   |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020              |   |   |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0016               | 0.0010               | 0.0019               |   |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0094               | 0.0021 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0023               | 0.0017               | 0.0026               |   |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0051               | 0.0045               | 0.0054               |   |   |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.016                | 0.024                | 0.018                |   |   |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.017                | 0.024                | 0.017                |   |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745629    |
| 2   | MM2 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745630    |
| 3   | MM3 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745631    |
| 4   | MM4 (0-50)             | Grond (AS3000)          | 12745632    |
| 5   | MM5 (0-50)             | Grond (AS3000)          | 12745633    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074985/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 18-May-2022  
 Rapportagedatum 18-May-2022/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/5

| Analyse                                                | Eenheid  | 1 | 2 | 3                    | 4                    | 5 |
|--------------------------------------------------------|----------|---|---|----------------------|----------------------|---|
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |   |   |                      |                      |   |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0018               |   |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0028               |   |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0016               |   |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0035 <sup>3)</sup> |   |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0045 <sup>4)</sup> |   |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds |   |   | <0.0010              | 0.0031               |   |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds |   |   | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.018                |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |   |   |                      |                      |   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds |   |   | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.074                |   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds |   |   | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds |   |   | 0.059                | 0.15                 |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.090                |   |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.12                 |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.055                |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.079                |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.073                |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds |   |   | <0.050               | 0.063                |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds |   |   | 0.37                 | 0.77                 |   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745629    |
| 2   | MM2 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745630    |
| 3   | MM3 (0-30)             | Grond (AS3000)          | 12745631    |
| 4   | MM4 (0-50)             | Grond (AS3000)          | 12745632    |
| 5   | MM5 (0-50)             | Grond (AS3000)          | 12745633    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074985/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 18-May-2022  
 Rapportagedatum 18-May-2022/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/5

| Analyse                          | Eenheid    | 6          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 78.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.1        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 21.3       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 130        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 10         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 16         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 29         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 15         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 67         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MM6 (50-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12745634

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074985/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 18-May-2022  
 Rapportagedatum 18-May-2022/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/5

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

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MM6 (50-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12745634

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074985/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12745629    | MM1 (0-30)             |     |     |                      |                              |
| 0539400983  | 101                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400972  | 102                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400975  | 105                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539401013  | 106                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 12745630    | MM2 (0-30)             |     |     |                      |                              |
| 0539400984  | 103                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400971  | 104                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400989  | 111                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400725  | 113                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 12745631    | MM3 (0-30)             |     |     |                      |                              |
| 0539400723  | 108                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539401011  | 109                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400714  | 110                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539401020  | 107                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 12745632    | MM4 (0-50)             |     |     |                      |                              |
| 0539400986  | 101                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400979  | 102                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400966  | 103                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400963  | 104                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400974  | 105                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539401017  | 106                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 12745633    | MM5 (0-50)             |     |     |                      |                              |
| 0539401019  | 107                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400718  | 108                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400990  | 109                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539400721  | 112                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539400730  | 113                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539402073  | 114                    | 0   | 30  | 09-May-2022          | 1                            |
| 12745634    | MM6 (50-150)           |     |     |                      |                              |
| 0539401022  | 101                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 3                            |
| 0539401018  | 101                    | 100 | 150 | 09-May-2022          | 4                            |
| 0539400978  | 111                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 3                            |
| 0539400991  | 111                    | 100 | 150 | 09-May-2022          | 4                            |
| 0539402082  | 114                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 3                            |
| 0539401014  | 114                    | 100 | 150 | 09-May-2022          | 4                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074985/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074985/1**

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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

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

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 24-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022080615/1  |
| Uw project/verslagnummer        | 22-2127       |
| Uw projectnaam                  | Boven-Leeuwen |
| Uw ordernummer                  |               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 18-May-2022   |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022080615/1  
 Startdatum analyse 18-May-2022  
 Datum einde analyse 24-May-2022  
 Rapportagedatum 24-May-2022/15:51  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 210                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | 3.9                |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 2.6                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 10                 |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 11                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | 2.0                |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 210                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 114-1-1 (180-280)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12765354

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022080615/1  
 Startdatum analyse 18-May-2022  
 Datum einde analyse 24-May-2022  
 Rapportagedatum 24-May-2022/15:51  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 114-1-1 (180-280)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)  
 Monster nr.  
 12765354

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080615/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12765354    | 114-1-1 (180-280)      |     |     |                      |                              |
| 0692149867  | 114                    | 180 | 280 | 18-May-2022          | 1                            |
| 0800957358  | 114                    | 180 | 280 | 18-May-2022          | 2                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080615/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080615/1**

Pagina 1/1

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022089167/1  |
| Uw project/verslagnummer        | 22-2127       |
| Uw projectnaam                  | Boven-Leeuwen |
| Uw ordernummer                  |               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 02-Jun-2022   |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                      |                          |                   |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 22-2127              | Certificaatnummer/Versie | 2022089167/1      |
| Uw projectnaam           | Boven-Leeuwen        | Startdatum analyse       | 02-Jun-2022       |
| Uw ordernummer           |                      | Datum einde analyse      | 07-Jun-2022       |
| Uw monsternemer          | Peter van Achterberg | Rapportagedatum          | 07-Jun-2022/11:22 |
|                          |                      | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                      | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse        | Eenheid | 1    |
|----------------|---------|------|
| <b>Metalen</b> |         |      |
| S Cadmium (Cd) | µg/L    | 0.54 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving |
|-----|------------------------|
| 1   | 114-1-2 (180-280)      |

| Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Water (AS3000)          | 12795745    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

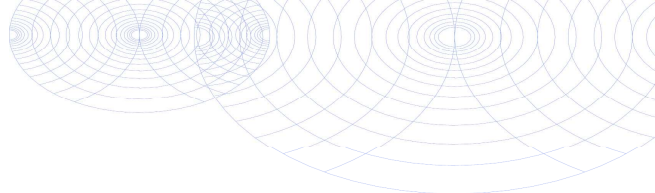


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089167/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12795745    | 114-1-2 (180-280)      |     |     |                      |                              |
| 0801044152  | 114                    | 180 | 280 | 02-Jun-2022          | 1                            |

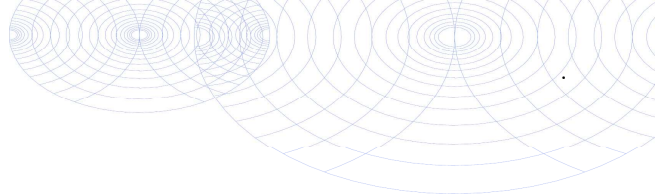


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089167/1**

Pagina 1/1

| Analyse        | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|----------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b> |         |          |                                 |
| Cadmium (Cd)   | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 17-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022074969/1  |
| Uw project/verslagnummer        | 22-2127       |
| Uw projectnaam                  | Boven-Leeuwen |
| Uw ordernummer                  |               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 09-May-2022   |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2127  
 Uw projectnaam Boven-Leeuwen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2022074969/1  
 Startdatum analyse 10-May-2022  
 Datum einde analyse 17-May-2022  
 Rapportagedatum 17-May-2022/17:38  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                   | 2                    |
|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                     |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 82.2 <sup>1)</sup>  | 93.1 <sup>1)</sup>   |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 13.0 <sup>2)</sup>  | 13.2 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 10661 <sup>1)</sup> | 12271 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | 0.0 <sup>1)</sup>   | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.5 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.5 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>   | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 1.4 <sup>1)</sup>   | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>   | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>   | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>   | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 0.8 <sup>1)</sup>   | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>   | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 AMM01-1 (0-10)
- 2 AMM02-1 (0-10)

### Opgegeven monstermatrix

- Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond

### Monster nr.

- 12745578  
 12745579

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

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074969/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12745578    | AMM01-1 (0-10)         |     |     |                      |                              |  |
| 1732590MG   | AMM01                  | 0   | 10  | 09-May-2022          | 1                            |  |
| 12745579    | AMM02-1 (0-10)         |     |     |                      |                              |  |
| 1732591MG   | AMM02                  | 0   | 10  | 09-May-2022          | 1                            |  |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074969/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074969/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1351496  
 Uw project omschrijving : 2022074969-22-2127  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7173501  
 Uw referentie : AMM01-1 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.  
 Analysedatum : 16-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12970 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10661 g  
 Percentage droogrest : 82,2 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9666,3                    | 0,0                             | 10,0                    | 0,10                          | 0                        | 0,0                                 |
| 0,5-1 mm          | 258,0                     | 2,5                             | 56,8                    | 22,02                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 326,9                     | 3,1                             | 69,0                    | 21,11                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 46,1                      | 0,4                             | 46,1                    | 100,00                        | 1                        | 0,5                                 |
| 4-8 mm            | 122,9                     | 1,2                             | 122,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 60,3                      | 0,6                             | 60,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 0,00                          | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>10480,5</b>            | <b>0,0</b>                      | <b>365,1</b>            | <b>0,00</b>                   | <b>1</b>                 | <b>0,5</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   |
| 2-4 mm            | 0,5                       | 0,3                   | 0,6                   | 0,5                       | 0,3                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>0,5</b>                | <b>0,3</b>            | <b>1,4</b>            | <b>0,5</b>                | <b>0,3</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,5               | 0,0             | 0,5             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,5</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1351496  
Uw project omschrijving : 2022074969-22-2127  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7173501  
Uw referentie : AMM01-1 (0-10)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-----------|--------------|-------------|--------------------|
| <0,5 mm           | opvangbak | ?            | chrysotiel  | +                  |
| 2-4 mm            | isolatie  | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1351496  
 Uw project omschrijving : 2022074969-22-2127  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7173502  
 Uw referentie : AMM02-1 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 17-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13180 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12271 g  
 Percentage droogrest : 93,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11047,7                   | 92,2                            | 13,2                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 384,4                     | 3,2                             | 78,0                    | 20,29                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 122,4                     | 1,0                             | 59,2                    | 48,37                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 152,7                     | 1,3                             | 152,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 141,2                     | 1,2                             | 141,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 133,6                     | 1,1                             | 133,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11982,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>578,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1351496  
Uw project omschrijving : 2022074969-22-2127  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

## Asbest

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1351496  
Uw project omschrijving : 2022074969-22-2127  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|
| 7173501     | AMM01-1 (0-10) | AMM01          | 0-.1      | 1732590MG  |
| 7173502     | AMM02-1 (0-10) | AMM02          | 0-.1      | 1732591MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1351496  
**Uw project omschrijving** : 2022074969-22-2127  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

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

---



## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



### **Wettelijk toetsingskader**

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### **Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater**

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### **Tussenwaarde**

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### **Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?**

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-05-2022  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|-----------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                    |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               |            | 3,3        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                  |            | 25         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                    | % (m/m)    | 86,5       | 86,5   |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 96         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                             | mg/kg ds   | 0,001      | 0,003  | -       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadien                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                             | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0042 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | 0,0016     | 0,0048 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0063 | -       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0042 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0042 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0023     | 0,0069 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0042 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0051     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0042 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,016      | 0,0481 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,017      |        |         |        |        |       |      |
| <b>Legenda</b>                                |            |            |        |         |        |        |       |      |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12745629 MM1 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-05-2022  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse                                       | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|-----------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                    |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               |            | 2,4        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                  |            | 25         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                    | % (m/m)    | 90,2       | 90,2   |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                      | mg/kg ds   | 0,0058     | 0,0241 | *       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                      | mg/kg ds   | 0,0029     | 0,012  | *       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                             | mg/kg ds   | 0,0019     | 0,0079 | -       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadien                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                             | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0058 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | 0,001      | 0,0041 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0094     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0087 | -       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0058 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0058 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,007  | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0058 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0045     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0058 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,024      | 0,0979 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,024      |        |         |        |        |       |      |
| <b>Legenda</b>                                |            |            |        |         |        |        |       |      |

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12745630 MM2 (0-30)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-05-2022  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse                                       | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|-----------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                    |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               |            | 1,4        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                  |            | 25         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                    | % (m/m)    | 98         | 98     |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               | % (m/m) ds | 1,4        | 1,4    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                             | mg/kg ds   | 0,0027     | 0,0135 | *       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadien                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                             | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,007  |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                      | mg/kg ds   | 0,0019     | 0,0095 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0105 | -       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,007  | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,007  | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0026     | 0,013  | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,007  | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0054     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,007  | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,018      | 0,0895 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                     | mg/kg ds   | 0,017      |        |         |        |        |       |      |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12745631 MM3 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-05-2022  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,4

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen

Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 85,3 85,3  
 Organische stof % (m/m) ds 2,5 2,5  
 Gloeirrest % (m/m) ds 97  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,4 11,4

**Metalen**

|                |          |      |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 85   | 151,4  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,28 | 0,4129 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 7,2  | 12,48  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 18   | 27,76  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,05 | 0,0621 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 18   | 29,44  | - | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 20   | 26,6   | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 66   | 105,1  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |      |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 8,4  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 14   |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 14   |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 30,8 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | <5,0 | 14   |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 16,8 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 98   | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0196 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 0,059  | 0,059 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,37   | 0,374 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12745632 MM4 (0-50)  
 Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde  
 Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-05-2022  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2,1  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,8

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen

Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 91,5 91,5  
 Organische stof % (m/m) ds 2,1 2,1  
 Gloeirrest % (m/m) ds 98  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,8 4,8

**Metalen**

|                |          |      |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 69   | 198,1  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,46 | 0,7559 | * | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 4,6  | 12,38  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 15   | 28,21  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,12 | 0,1648 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 14   | 33,11  | - | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 28   | 41,83  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 100  | 207,3  | * | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 10    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 16,67 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 16,67 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | 11   | 52,38 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 7,1  | 33,81 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 20    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 116,7 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | 0,0018  | 0,0085 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | 0,0028  | 0,0133 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | 0,0016  | 0,0076 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | 0,0035  | 0,0166 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | 0,0045  | 0,0214 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | 0,0031  | 0,0147 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,018   | 0,0857 | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | 0,074  | 0,074 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 0,15   | 0,15  |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0,09   | 0,09  |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 0,12   | 0,12  |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,055  | 0,055 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0,079  | 0,079 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0,073  | 0,073 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,063  | 0,063 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,77   | 0,774 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12745633 MMS (0-50)  
 Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-05-2022  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2022074985  
 Startdatum 10-05-2022  
 Rapportagedatum 18-05-2022

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 1,1  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 21,3

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 78,7 78,7  
 Organische stof % (m/m) ds 1,1 1,1  
 Gloeirrest % (m/m) ds 97  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 21,3 21,3

**Metalen**

|                |          |        |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|--------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 130    | 147,6  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20  | 0,1859 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 10     | 11,3   | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 16     | 19,88  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0,050 | 0,0383 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5   | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 29     | 32,43  | - | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 15     | 17,39  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 67     | 80,24  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 10,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 38,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 21    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12745634 MM6 (50-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 22-2127  
 Projectnaam Boven-Leeuwen  
 Ordernummer  
 Datum monstername 18-05-2022  
 Monsternemer Peter van Achterberg  
 Certificaatnummer 2022080615  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 24-05-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 210    | 210   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 3,9    | 3,9   | **                    | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 2,6    | 2,6   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 10     | 10    | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 11     | 11    | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 2      | 2     | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 210    | 210   | *                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12765354 114-1-1 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 22-2127  
Projectnaam Boven-Leeuwen  
Ordernummer  
Datum monstername 02-06-2022  
Monsternemer Peter van Achterberg  
Certificaatnummer 2022089167  
Startdatum 02-06-2022  
Rapportagedatum 07-06-2022

| Analyse        | Eenheid | 1    | GSSD | Oordeel | RG  | S   | T   | I |
|----------------|---------|------|------|---------|-----|-----|-----|---|
| <b>Metalen</b> |         |      |      |         |     |     |     |   |
| Cadmium (Cd)   | µg/L    | 0,54 | 0,54 | *       | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12795745 114-1-2 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

## Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

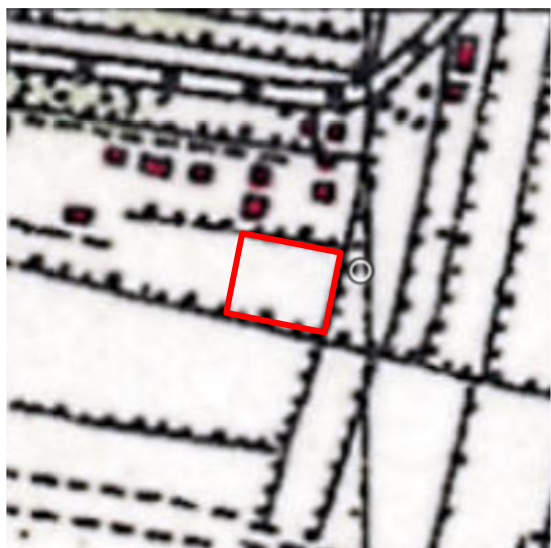
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



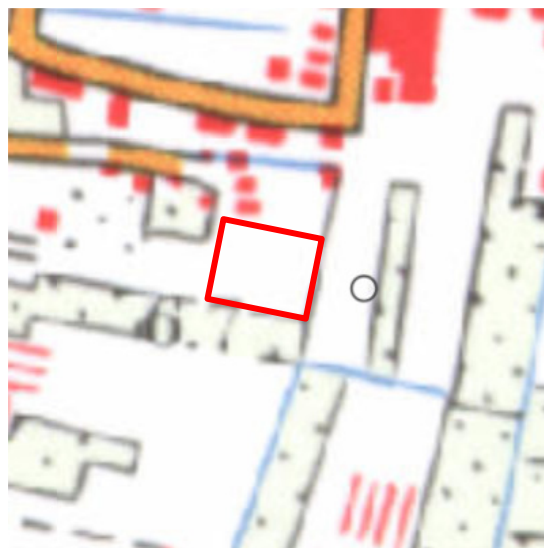
## **Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**

# Topotijdreis.nl

Tot 1956:



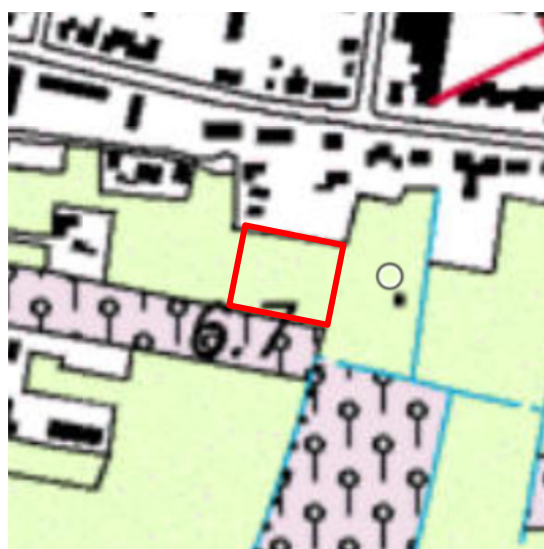
1957-1984:



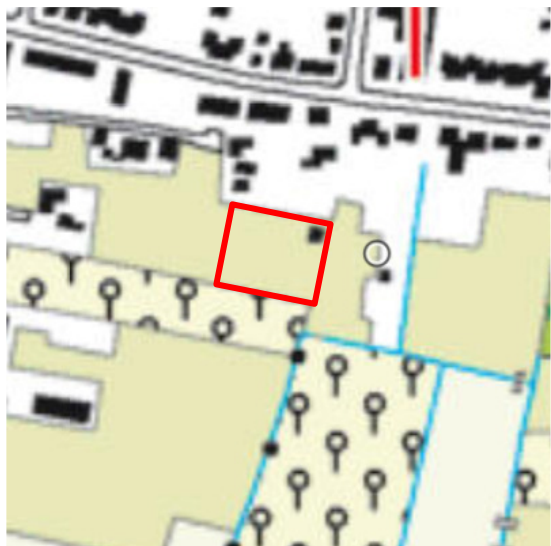
1985-1998:



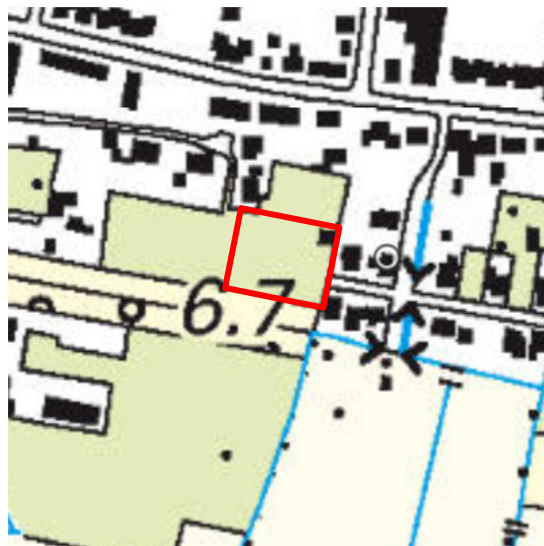
1999-2010:



2011-2017



2018-heden:



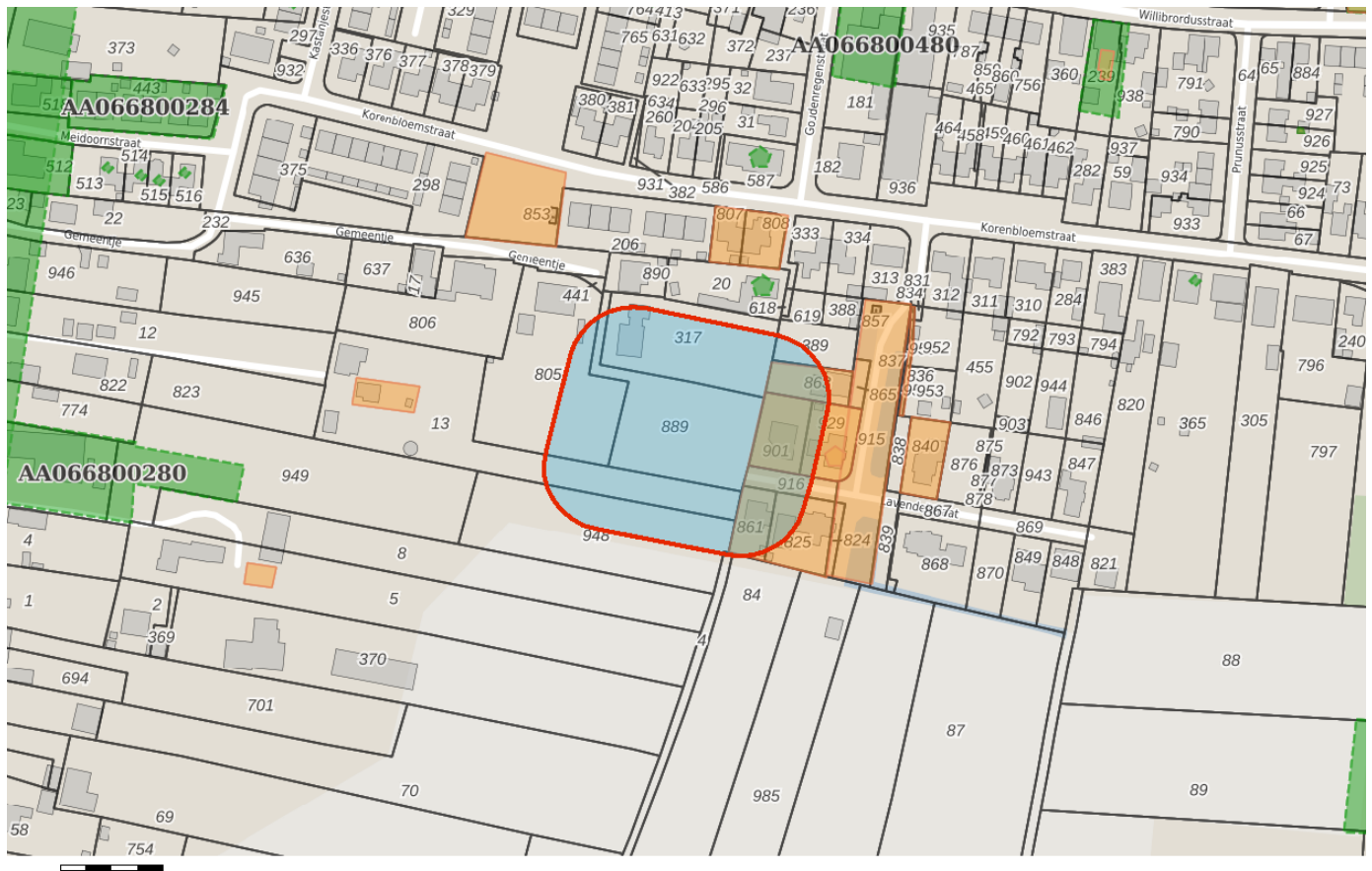


**Informatie overheid en/of opdrachtgever**



## 22-2127 Boven-Leeuwen

Omgevingsrapportage



### Bodem

Locaties

### Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd  
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.



De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

## Toelichting

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

### *(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

### *Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen*

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**





### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.