



**Van der Poel B.V.**

*Adviesbureau bodem en milieu*

Verkendend bodemonderzoek  
ter plaatse van:

**Exelseweg 23  
te Laren**

projectnummer

**202084**

## TITELBLAD

| RAPPORT                  |                                                                                   |                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Type onderzoek           | Verkennd bodemonderzoek                                                           |                |
| Locatie onderzoek        | Exelseweg 23 te Laren                                                             |                |
| Projectnummer            | 202084                                                                            |                |
| Versie rapportage        | 1.0                                                                               |                |
| Auteur                   | J.M. Aalderink - Reurslag                                                         |                |
| Controle en vrijgave     | J.R.W. Staal                                                                      |                |
| Paraaf vrijgave          |  |                |
| Datum                    | 2 februari 2021                                                                   |                |
| OPDRACHTGEVER            |                                                                                   |                |
| Naam                     | Mevr. T. Heidweiller - Hiddema                                                    |                |
| Adres                    | Exelseweg 23, 7245 VD LAREN GLD                                                   |                |
| UITGEVOERD DOOR          |                                                                                   |                |
| Monsterneming grond      | SIKB protocol 2001                                                                | Dhr. T. Bonkes |
| Monsterneming grondwater | SIKB protocol 2002                                                                | Dhr. T. Bonkes |

| UITGEVOERD DOOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <div>  <div> <p>Van der Poel B.V.<br/>Adviesbureau bodem en milieu</p> </div> </div> <div> <p><a href="mailto:info@vdpoelmilieu.nl">info@vdpoelmilieu.nl</a><br/><a href="http://www.vdpoelmilieu.nl">www.vdpoelmilieu.nl</a></p> </div> <div> <p>Aalsvoort 2<sup>e</sup><br/>7241MA Lochem<br/>Tel: 0547 – 26 18 88</p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| <p><b>DISCLAIMER</b></p> <p>Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Exelseweg 23 te Laren. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.</p> <p>Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.</p> <p>© 2020 Van der Poel BV.<br/>Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.<br/>Wijze van citeren: Van der Poel 2020 Laren_202084_Exelseweg 23_VO</p> <p>We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.</p> |  |  |

## INHOUD

|           |                                                                         |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                                   | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding en doelstelling .....                                        | 4         |
| 1.2       | Kwaliteitsborging algemeen .....                                        | 4         |
| 1.3       | Kwaliteitsborging onderzoek .....                                       | 4         |
| 1.3.1     | Normen onderzoeksstrategie .....                                        | 4         |
| 1.3.2     | Veldwerkzaamheden .....                                                 | 5         |
| 1.3.3     | Laboratoriumwerkzaamheden .....                                         | 5         |
| 1.4       | Leeswijzer .....                                                        | 5         |
| <b>2.</b> | <b>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....</b>                               | <b>6</b>  |
| 2.1       | Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....                         | 6         |
| 2.2       | Stap 1; aanleiding vooronderzoek .....                                  | 6         |
| 2.3       | Stap 2; onderzoeksvragen .....                                          | 6         |
| 2.4       | Samenvatting vooronderzoek .....                                        | 7         |
| 2.5       | Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek .....                     | 8         |
| 2.6       | Afwijkingen vooronderzoek .....                                         | 8         |
| 2.7       | Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740).....              | 8         |
| <b>3.</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN .....</b>                                          | <b>9</b>  |
| 3.1       | Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)..... | 9         |
| 3.2       | Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater).....                 | 9         |
| 3.3       | Bodemopbouw.....                                                        | 10        |
| 3.4       | Zintuiglijke waarnemingen .....                                         | 10        |
| 3.5       | Afwijkingen protocollen .....                                           | 10        |
| 3.6       | Afwijkingen strategie(ën) .....                                         | 10        |
| <b>4.</b> | <b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING .....</b>                            | <b>11</b> |
| 4.1       | Analysemonsters.....                                                    | 11        |
| 4.2       | Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden .....                             | 11        |
| 4.3       | Toetsing analyseresultaten.....                                         | 11        |
| 4.4       | Milieuhygiënische kwaliteit grond.....                                  | 12        |
| 4.5       | Milieuhygiënische kwaliteit grondwater .....                            | 13        |
| <b>5.</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....</b>                                 | <b>14</b> |
| 5.1       | Samenvatting .....                                                      | 14        |
| 5.2       | Conclusies en aanbevelingen.....                                        | 15        |

## BIJLAGEN

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 1.1 | Regionale ligging                               |
| 1.2 | Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten |
| 2   | Resultaten vooronderzoek                        |
| 3   | Boorprofielen                                   |
| 4   | Analyseresultaten                               |
| 5   | Toetsingswaarden                                |
| 6   | Analysemethoden                                 |

## 1. INLEIDING

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Exelseweg 23 te Laren (Gelderland).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een blokhut ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (retraitecentrum).

### 1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

### 1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

#### 1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

| Aspect onderzoek                                             | Toegepaste norm         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek | NEN 5725:2017           |
| Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek | NEN 5740:2009 + A1:2016 |

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

### 2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

### 2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

### 2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

| Onderzoeksaspecten           |                               | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                              |                               | A                              | B | C | D | E | F | G |
| Locatiegegevens              | Eigendomssituatie             | 0                              | 0 |   |   |   |   |   |
|                              | Hoogteligging                 |                                |   |   |   | ✓ |   |   |
| Bodemopbouw en geohydrologie | Bodemopbouw                   | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                              | Antropogene lagen in de bodem | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                              | Geohydrologie                 | ✓                              | ✓ |   |   |   |   |   |

| Onderzoeksaspecten                                                                                                                            |                                          | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                                                                          | Geval van ernstige bodemverontreiniging? | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval                                                    | Voormalig                                | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
|                                                                                                                                               | Huidig                                   | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Toekomst                                 |                                | ✓ |   |   | 0 |   |   |
|                                                                                                                                               | Asbestverdacht?                          | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Terreinverkenning                                                                                                                             |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| 0 Optioneel                                                                                                                                   |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

## 2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Exelseweg 23 in Laren en is kadastraal bekend als gemeente Lochem, sectie S, nr. 99 (deels) en heeft een totale oppervlakte van circa 60 m<sup>2</sup>.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Uit gegevens van BAG viewer blijkt dat de schuur ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw van een blokhut dateert van 1975. De woonboerderij dateert tevens van 1975. Het kaartmateriaal van Topotijdreis geeft sinds 1886 bebouwing weer op de locatie. Voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.

De gemeente Lochem beschikt niet over informatie met betrekking tot de onderzoekslocatie. De asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland geeft de schuur ten westen van de onderzoekslocatie weer als zijnde verdacht op het aantreffen van asbest. De overige bebouwing is weergegeven als zijnde niet verdacht.

Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. Het blijkt dat de schuur ten westen van de onderzoekslocatie voorzien is van een metalen dak. De onderzoekslocatie is onverhard. Op het maaiveld bevinden zich resten asfalt van de voormalige asfaltverharding.

Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar bijlage 2.1.

## 2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

## 2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

## 2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

### 3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

#### 3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 20 januari 2021 en het grondwater is bemonsterd op 27 januari 2021.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 en 4) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 2,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,8 – 2,8 m-mv, grondwaterstand 1,3 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

#### 3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

| Grondwaterbemonstering<br>Voorlaatste meting | Laatste meting                  | Beoordeling |
|----------------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| -                                            | Zuurgraad 5,8 (pH)              | NVT         |
| Geleidingsvermogen 0,13 (µS/cm)              | Geleidingsvermogen 0,12 (µS/cm) | Voldoet     |
| -                                            | Troebelheid 213 (ntu)           | Troebel     |

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

### 3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

| Diepte (m-mv) |       | Omschrijving                                  |
|---------------|-------|-----------------------------------------------|
| 0,0           | - 0,3 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus    |
| 0,3           | - 0,5 | Zand, matig fijn, zwak siltig (Mp. 3)         |
| 0,3           | - 2,8 | Zand, matig fijn, zwak siltig (Mp. 1, 2 en 4) |
|               | 2,8   | Diepst verkende bodemlaag                     |

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,25 m-mv.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Er zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Opgemerkt wordt dat in de bodem geen asfaltresten zijn aangetroffen zoals waargenomen op het maaiveld.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

### 3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

### 3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

## 4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

### 4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

| Grondmonster      | Diepte (m-mv)         | Motivatie               | Analyse                    |
|-------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Mp. 1, 2 en 4     | 0,0 – 0,5             | Bovengrond, zwak humeus | Standaardpakket bodem      |
| Mp. 1 en 2        | 0,3 – 1,8             | Ondergrond              | Standaardpakket bodem      |
| Grondwatermonster | Filterstelling (m-mv) | Motivatie               | Analyse                    |
| Pb. 1             | 1,8 – 2,8             | Grondwater              | Standaardpakket grondwater |

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

### 4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

### 4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van

de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden**

| Concentratieniveau                                                       | Betekenis                                                       | Weergave tabellen | Weergave bijlage 5 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| ≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)                             | Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten |                   | -                  |
| > AW-waarde of S-waarde                                                  | Lichte verhoging gemeten                                        |                   | *                  |
| > I-waarde                                                               | Sterke verhoging gemeten                                        |                   | ***                |
| Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7) |                                                                 |                   | (v)                |

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

#### 4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

**Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing**

| Grondmonster  | Diepte (m-mv) | Motivatie               | Analyseresultaten | Indicatieve toetsing Rbk |
|---------------|---------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| Mp. 1, 2 en 4 | 0,0 – 0,5     | Bovengrond, zwak humeus | -                 | Landbouw/ natuur         |
| Mp. 1 en 2    | 0,3 – 1,8     | Ondergrond              | -                 | Landbouw / natuur        |

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten zijn boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

#### Indicatieve toetsing Rbk:

De monsters zijn indicatief getoetst aan Rbk (zie tabel 4.3). De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat er geen analyses op PFAS zijn uitgevoerd, hetgeen mogelijk noodzakelijk is indien de grond wordt afgevoerd van de locatie.

#### 4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

| Grondwater-monster | Filterstelling (m-mv) | Motivatie  | Analyseresultaten |
|--------------------|-----------------------|------------|-------------------|
| Pb. 1              | 1,8 – 2,8             | Grondwater | -                 |

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten zijn boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de beluchting en/of de troebelheid van de grondwatermonster.

## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

---

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

### 5.1 Samenvatting

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Exelseweg 23 te Laren.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een blokhut ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (retraitecentrum).

#### **Vooronderzoek**

De onderzoekslocatie ligt aan de Exelseweg 23 in Laren en is kadastraal bekend als gemeente Lochem, sectie S, nr. 99 (deels) en heeft een totale oppervlakte van circa 60 m<sup>2</sup>.

Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen.

De onderzoekslocatie is onverhard. Op het maaiveld bevinden zich restjes asfalt van de voormalige asfaltverharding. Tijdens de boorwerkzaamheden is in de bodem geen bodemvreemd materiaal waargenomen.

#### **Veldwerkzaamheden**

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak humeus. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,25 m-mv.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### **Grond:**

In de grondmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen

#### **Grondwater:**

In het grondwatermonster zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen

## 5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV

J.R.W. Staal

# BIJLAGE 1



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*

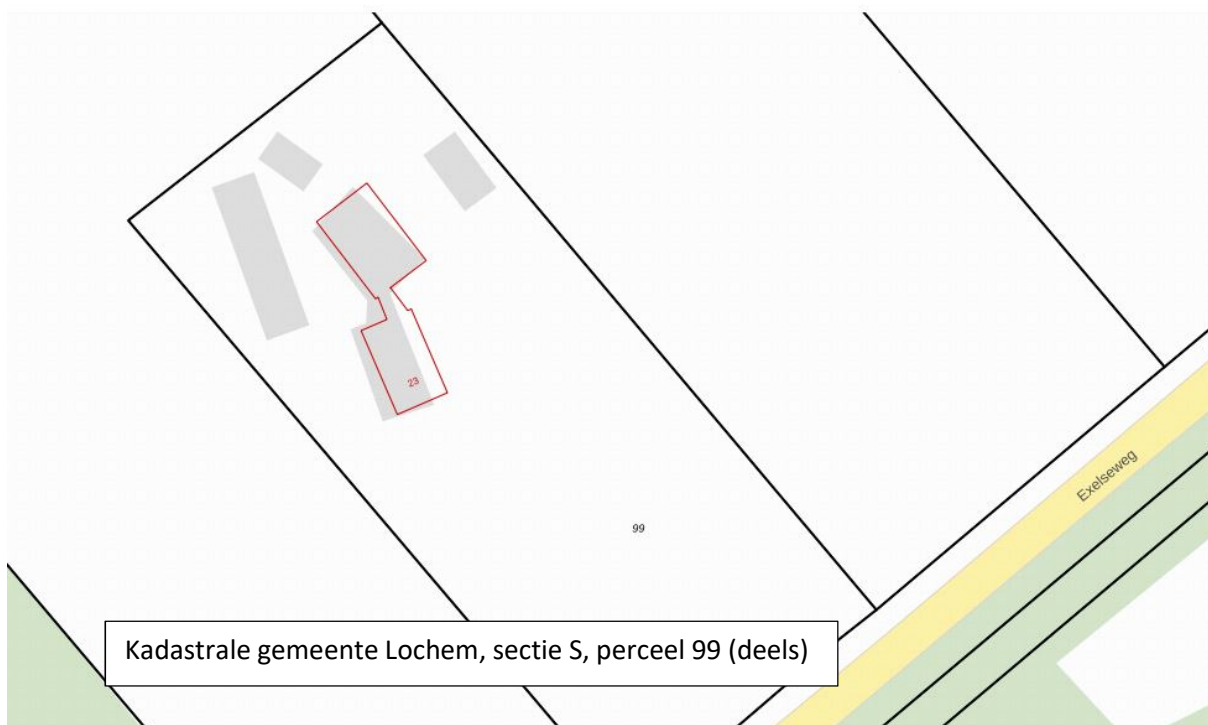
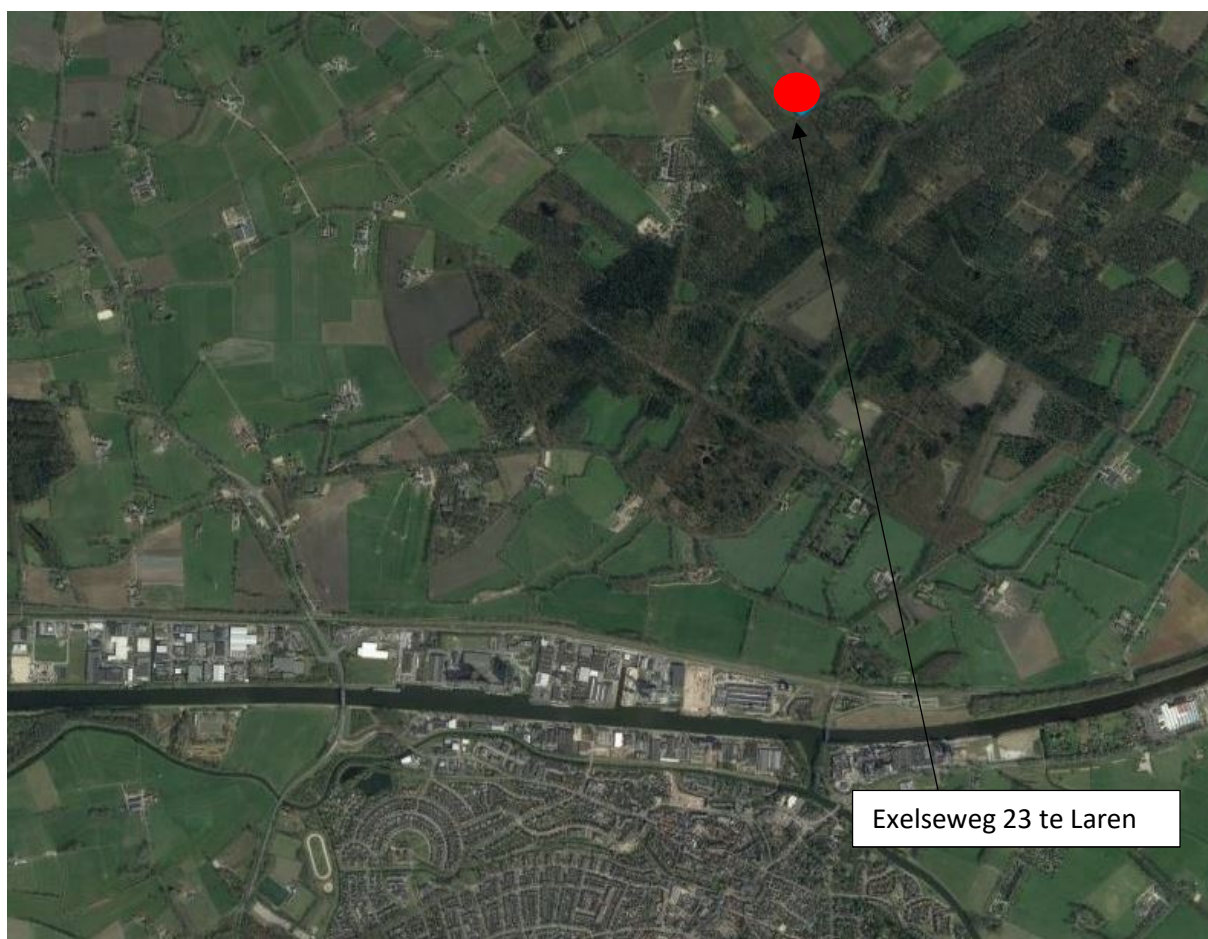




foto 1



foto 2



foto 3



**Legenda**

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Nieuw te bouwen
- - - Onderzoeksterrein
- ✦ Onverhard

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER  
mevr. T. Heidweiller - Hiddema  
ONDERZOEKSLOCATIE  
Exelseweg 23  
Laren  
TEKENAAR  
pkd  
AUTHORISATOR  
JRS  
WERKNUMMER  
202084

SCHAAL  
1: 500  
FORMAAT  
A3  
BIJLAGE  
1.2

DATUM  
25-01-2021

WIJZ NR  
C0



Van der Poel B.V.  
Adviesbureau bodem en milieu

# BIJLAGE 2



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*

# VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

## Bijlage 2

| Stap 1                                      | Aanleiding voor het vooronderzoek                                                                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek | A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1 |

| Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding                                                                                      |                                          | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                               |                                          | A                              | B | C | D | E | F | G |
| Locatiegegevens                                                                                                                               | Eigendomssituatie                        | 0                              | 0 |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                               | Hoogteligging                            |                                |   |   |   | ✓ |   |   |
| Bodemopbouw en geohydrologie                                                                                                                  | Bodemopbouw                              | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Antropogene lagen in de bodem            | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Geohydrologie                            | ✓                              | ✓ |   |   |   |   |   |
| Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                                                                          | Geval van ernstige bodemverontreiniging? | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval                                                    | Voormalig                                | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
|                                                                                                                                               | Huidig                                   | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Toekomst                                 |                                | ✓ |   |   | 0 |   |   |
|                                                                                                                                               | Asbestverdacht?                          | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Terreinverkenning                                                                                                                             |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| 0 Optioneel                                                                                                                                   |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.



| Onderzoeksvraag (aanleiding A)                                                                                         | Antwoord en motivatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?                                                    | Adres (x/y-coördinaten):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Exelseweg 23 te Laren (x/y : 225.669 -.467.071) |                     |
|                                                                                                                        | Kadastrale aanduiding:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lochem, sectie S, perceel 99 (deels)            |                     |
|                                                                                                                        | Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Voorgenomen nieuwbouw blokhut (ca. 60 m²)       |                     |
|                                                                                                                        | Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bijlage 2.1                                     |                     |
|                                                                                                                        | Afbakening onderzoekslocatie voldoende?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja                                              |                     |
| Eigendomssituatie                                                                                                      | ½ Dhr. J. Heidweiller en ½ Mevr. T.S.O.M. Hiddema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |                     |
| Rechthebbenden                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |                     |
| Publiekrechtelijke beperkingen                                                                                         | Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                     |
| Bouwjaar bebouwing op locatie                                                                                          | De te vervangen schuur dateert van 1975, net als de woonboerderij.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                     |
| Historie o.b.v. oude kaarten                                                                                           | Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft de eerste bebouwing op de locatie weer vanaf 1886. Voordien bestond de locatie uit agrarisch of onontgonnen terrein.                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |                     |
| Gemeente                                                                                                               | Lochem, per mail d.d. 18 januari 2021; Er is geen informatie aanwezig met betrekking tot de locatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |
| Terreininspectie                                                                                                       | D.d. 20 januari 2021; De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de woonboerderij en is onverhard. Op het maaiveld bevinden zich stukjes asfalt van de voormalige verharding ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de boringen is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (incl. asbesttoepassingen) waargenomen.             |                                                 |                     |
| Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?                 | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |                     |
|                                                                                                                        | Informatiebron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Locatie en verdacht aspect                      | Verdachte parameter |
|                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                               | -                   |
| Is de bodem asbestverdacht?                                                                                            | De asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland geeft schuur ten westen van de onderzoekslocatie weer als zijnde verdacht. De overige bebouwing wordt weergegeven als niet verdacht. Tijdens de terreininspectie blijkt dat de bovengenoemde schuur voorzien is van een metalen dak en derhalve niet asbestverdacht. Tevens zijn er geen waarnemingen gedaan die asbest in bodem doen vermoeden. |                                                 |                     |
| Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? | Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Lochem (Lieveense, projectnummer SOB011396, d.d. december 2020) is de locatie ingedeeld in de functieklassse landbouw/natuur. Op de ontgravingskaart bovengrond is de locatie ingedeeld in de ontgravingsklasse landbouw/natuur, op de kwaliteitskaart ondergrond is de locatie ingedeeld in de ontgravingsklasse (landbouw/ natuur).                    |                                                 |                     |



| Onderzoeksvraag (aanleiding A)                                                                                                                                                                                                                                            | Antwoord en motivatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|------|-------------|------------|-------------|-------------------|--------------|-----------|---------------|-----------|
| Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?                        | <b>Bodemopbouw (bron: TNO)</b><br>Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt:<br>Een en ander is gebaseerd op de meest nabij gelegen boring (Kaartblad 34 west).                                                                                                                            |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | <table><tr><td><u>Diepte in m -maaiveld</u></td><td><u>Grondsoort</u></td></tr><tr><td>0 - 1 m –mv</td><td>zand</td></tr><tr><td>1 - 7 m –mv</td><td>lemig zand</td></tr><tr><td>7 - 9 m –mv</td><td>grindhoudend zand</td></tr><tr><td>9 - 12 m –mv</td><td>fijn zand</td></tr><tr><td>12 - 24 m –mv</td><td>grof zand</td></tr></table> |                   |                            | <u>Diepte in m -maaiveld</u> | <u>Grondsoort</u> | 0 - 1 m –mv | zand | 1 - 7 m –mv | lemig zand | 7 - 9 m –mv | grindhoudend zand | 9 - 12 m –mv | fijn zand | 12 - 24 m –mv | grof zand |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>Diepte in m -maaiveld</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>Grondsoort</u> |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 - 1 m –mv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zand              |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 - 7 m –mv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | lemig zand        |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| 7 - 9 m –mv                                                                                                                                                                                                                                                               | grindhoudend zand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| 9 - 12 m –mv                                                                                                                                                                                                                                                              | fijn zand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| 12 - 24 m –mv                                                                                                                                                                                                                                                             | grof zand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| De bodemlaag van 0-12 m -mv behoort tot de formatie van Twente. Daaronder ligt tot een diepte van 24 m -mv de formatie van Kreftenheye en Urk. Vanaf 24 m -mv wordt het tertiair aangetroffen, bestaande uit fijn zand. Vanaf 70 m -mv wordt klei/leem aangetroffen.      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| <b>Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO)</b><br>De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west.<br>De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| <b>Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen:</b><br>Nee                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?                                                                                                                                                                              | Nee (bron Atlas Leefomgeving)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?                                                                                                                                                                | <b>Bron</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Locatie</b>    | <b>Verdachte parameter</b> |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                 | -                          |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?                                                                                                                                                                            | Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?                                                                                                                                                                         | Tot op heden zijn er geen bodemonderzoeken bekend op de locatie. Naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een blokhut wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater bepaald.                                                                                                                                |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |
| Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?                                                                                                                                                                                    | Zie paragraaf 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                            |                              |                   |             |      |             |            |             |                   |              |           |               |           |



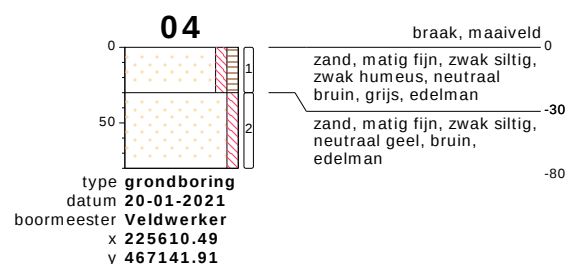
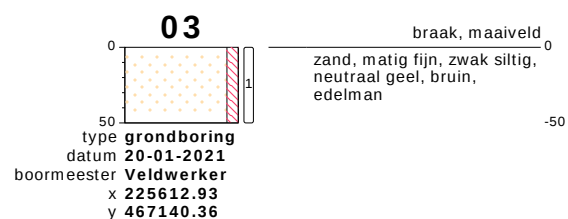
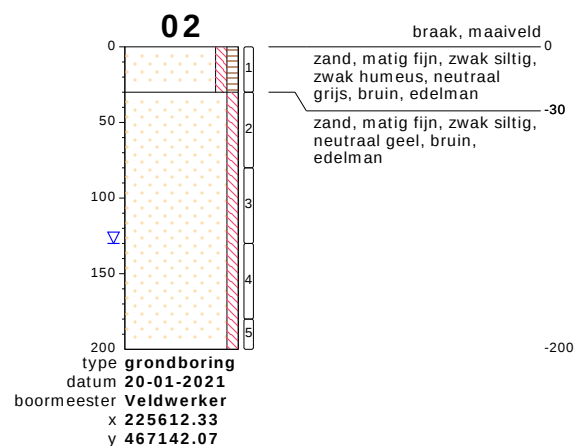
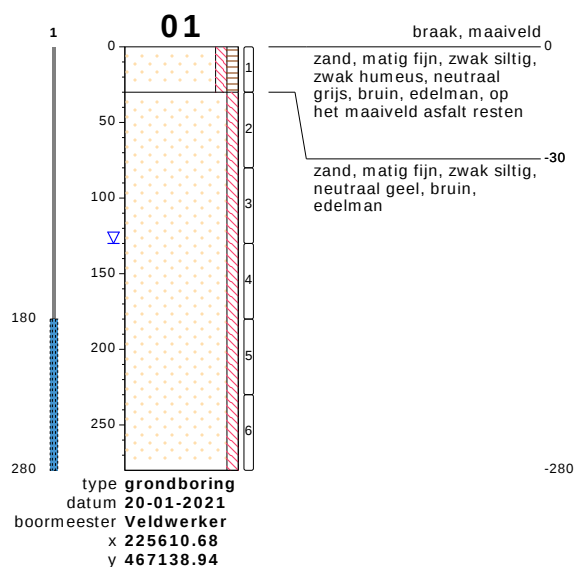
De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

| Bron vooronderzoek        | Specificatie van de bron                                                                                                                                                              | Bron geraadpleegd | Datum Raadplegen bron | Informatie Beschikbaar |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Opdrachtgever             | Dhr. J. Heidweiller                                                                                                                                                                   | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Gemeente                  | Lochem                                                                                                                                                                                | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Terreininspectie          | Veldwerk                                                                                                                                                                              | JA                | 20 januari 2021       | JA                     |
| Kadaster                  | <a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>                                                                                                                         | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Kadaster BAG viewer       | <a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>                                                                                             | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Google Maps               | <a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>                                                                                                                           | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Bodemkwaliteitskaart      | Database Van der Poel B.V.                                                                                                                                                            | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Bodeminformatie           | <a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>                                                                                                                       | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Bodeminformatie provincie | <a href="https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html">https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html</a> | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Bodemopbouw               | Database Van der Poel B.V.                                                                                                                                                            | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| Historie van de locatie   | <a href="http://topotijdreis.nl">http://topotijdreis.nl</a>                                                                                                                           | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |
| KLIC                      | <a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>                                                                                                                                   | JA                | 18 januari 2021       | JA                     |

# BIJLAGE 3



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*



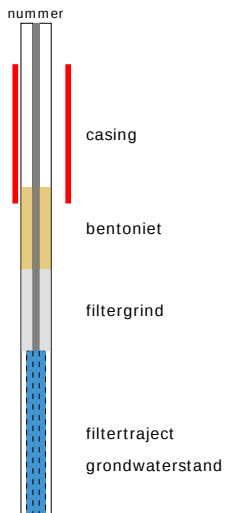
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Laren**  
projectcode **202084**  
getekend conform **NEN 5104**

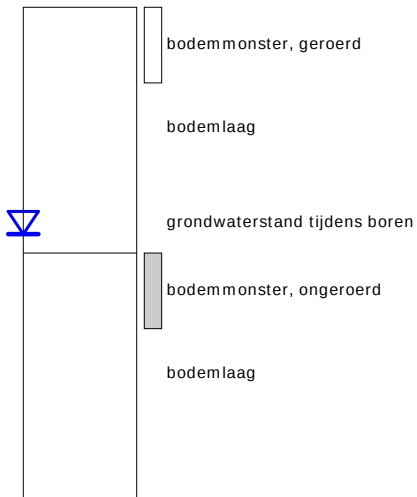


Van der Poel B.V.  
Adviesbureau bodem en milieu

## PEILBUIS

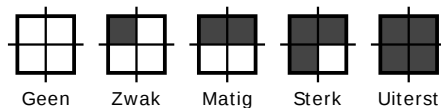


## BORING

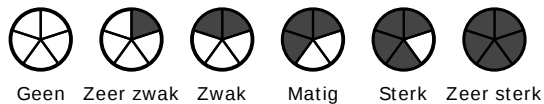


links= cm-maaiveld  
rechts= cm + NAP

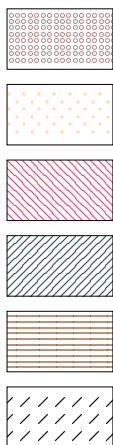
## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

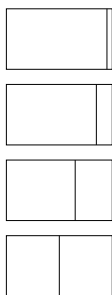
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN

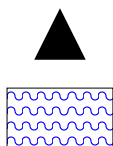


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

# BIJLAGE 4



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*

Van der Poel B.V.  
T.a.v. vd poel milieu  
Larikslaan 1  
7244 BA Barchem  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 25-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021009496/1 |
| Uw project/verslagnummer | 202084       |
| Uw projectnaam           | Laren        |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 20-Jan-2021  |

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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 | 202084         | Certificaatnummer/Versie | 2021009496/1      |
| Uw projectnaam           | Laren          | Startdatum analyse       | 20-Jan-2021       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 25-Jan-2021       |
| Uw monsternemer          | vd poel milieu | Rapportagedatum          | 25-Jan-2021/09:09 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 88.1       | 83.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.5        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.4        | 2.8        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 20         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.6        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                             | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Mp. 1, 2 en 4, 01: 0-30, 04: 0-30, 02: 0-30                                        | Grond (AS3000)          | 11820154    |
| 2   | Mp. 1 en 2, 01: 30-80, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 30-80, 02: 80-130, 02: 180-230 | Grond (AS3000)          | 11820155    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 | 202084         | Certificaatnummer/Versie | 2021009496/1      |
| Uw projectnaam           | Laren          | Startdatum analyse       | 20-Jan-2021       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 25-Jan-2021       |
| Uw monsternemer          | vd poel milieu | Rapportagedatum          | 25-Jan-2021/09:09 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.063                | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.12                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.088                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.070                | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.052                | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.065                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.60                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                             | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Mp. 1, 2 en 4, 01: 0-30, 04: 0-30, 02: 0-30                                        | Grond (AS3000)          | 11820154    |
| 2   | Mp. 1 en 2, 01: 30-80, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 30-80, 02: 80-130, 02: 180-230 | Grond (AS3000)          | 11820155    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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. 2021009496/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                  |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                  | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11820154    | Mp. 1, 2 en 4, 01: 0-30, 04: 0-30, 02: 0-30                             |     |     |                      |                              |
| 0538407089  | 01                                                                      | 0   | 30  | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407348  | 02                                                                      | 0   | 30  | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407349  | 04                                                                      | 0   | 30  | 20-Jan-2021          |                              |
| 11820155    | Mp. 1 en 2, 01: 30-80, 01: 80-130, 01: 130-180, 02 : 30-80, 02: 80-130, |     |     |                      |                              |
| 0538407343  | 01                                                                      | 30  | 80  | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407332  | 01                                                                      | 80  | 130 | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407100  | 01                                                                      | 130 | 180 | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407341  | 02                                                                      | 30  | 80  | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407344  | 02                                                                      | 80  | 130 | 20-Jan-2021          |                              |
| 0538407338  | 02                                                                      | 130 | 180 | 20-Jan-2021          |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021009496/1**

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      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021009496/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Van der Poel B.V.  
T.a.v. vd poel milieu  
Larikslaan 1  
7244 BA Barchem  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021013679/1 |
| Uw project/verslagnummer | 202084       |
| Uw projectnaam           | Laren        |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Jan-2021  |

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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 202084  
 Uw projectnaam Laren  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2021013679/1  
 Startdatum analyse 27-Jan-2021  
 Datum einde analyse 02-Feb-2021  
 Rapportagedatum 02-Feb-2021/07:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | 0.23               |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 2.1                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 34                 |
| <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 Pb. 1, 01-1: 180-280

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11833628

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 202084  
 Uw projectnaam Laren  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2021013679/1  
 Startdatum analyse 27-Jan-2021  
 Datum einde analyse 02-Feb-2021  
 Rapportagedatum 02-Feb-2021/07:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <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 Pb. 1, 01-1: 180-280

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11833628

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013679/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11833628    | Pb. 1, 01-1: 180-280   |     |     |                      |                              |
| 0680487646  | 1                      | 180 | 280 | 27-Jan-2021          |                              |
| 0680487465  | 1                      | 180 | 280 | 27-Jan-2021          |                              |
| 0800934912  | 1                      | 180 | 280 | 27-Jan-2021          |                              |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021013679/1**

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      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021013679/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

# BIJLAGE 5



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 202084  
 Projectnaam Laren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monsternemer vd poel milieu  
 Certificaatnummer 2021009496  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | 2          | GSSD   | Oordeel |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |            |        |         |
| Organische stof                                        |            | 3,5        |        |         | 0,7        |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,4        |        |         | 2,8        |        |         |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |            |        |         |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |            |        |         |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,1       | 88,1   |         | 83,8       | 83,8   |         |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         | <0,7       | 0,49   |         |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         | 99         |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4    |         | 2,8        | 2,8    |         |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |            |        |         |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51,67  |         | <20        | 49,32  |         |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2241 | -       | <0,20      | 0,2381 | -       |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,073  | -       | <3,0       | 6,789  | -       |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,796  | -       | <5,0       | 7,047  | -       |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0493 | -       | <0,050     | 0,0496 | -       |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | <1,5       | 1,05   | -       |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,903  | -       | <4,0       | 7,656  | -       |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,64  | -       | <10        | 10,86  | -       |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 20         | 44,84  | -       | <20        | 31,92  | -       |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |            |        |         |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6      |         | <3,0       | 10,5   |         |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10     |         | <5,0       | 17,5   |         |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10     |         | <5,0       | 17,5   |         |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 22     |         | <11        | 38,5   |         |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,6        | 16     |         | <5,0       | 17,5   |         |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12     |         | <6,0       | 21     |         |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 70     | -       | <35        | 122,5  | -       |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |            |        |         |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,014  | -       | 0,0049     | 0,0245 | -       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |            |        |         |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,088      | 0,088  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,052      | 0,052  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,065      | 0,065  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,6        | 0,598  | -       | 0,35       | 0,35   | -       |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                            | BoToVa Oordeel                |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1   | 11820154     | Mp. 1, 2 en 4, 01: 0-30, 04: 0-30, 02: 0-30                                        | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 2   | 11820155     | Mp. 1 en 2, 01: 30-80, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 30-80, 02: 80-130, 02: 130-180 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Uw projectnummer 202084  
 Projectnaam Laren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monsternemer vd poel milieu  
 Certificaatnummer 2021009496  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | Oordeel | 2          | Oordeel |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|---------|------------|---------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |         |            |         |
| Organische stof                                        |            | 3,5        |         | 0,7        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,4        |         | 2,8        |         |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |         |            |         |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |         | Uitgevoerd |         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |         |            |         |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,1       |         | 83,8       |         |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,5        |         | <0,7       |         |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |         | 99         |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,4        |         | 2,8        |         |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |         |            |         |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        |         | <20        |         |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | <= AW   | <0,20      | <= AW   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | <= AW   | <3,0       | <= AW   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | <= AW   | <5,0       | <= AW   |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | <= AW   | <0,050     | <= AW   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | <= AW   | <1,5       | <= AW   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | <= AW   | <4,0       | <= AW   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | <= AW   | <10        | <= AW   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 20         | <= AW   | <20        | <= AW   |
| <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   | 5,6        |         | <5,0       |         |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |         | <6,0       |         |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | <= AW   | <35        | <= AW   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |         |            |         |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |         | <0,0010    |         |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | <= AW   | 0,0049     | <= AW   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |         |            |         |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     |         | <0,050     |         |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,063      |         | <0,050     |         |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     |         | <0,050     |         |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,12       |         | <0,050     |         |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     |         | <0,050     |         |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,088      |         | <0,050     |         |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     |         | <0,050     |         |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,07       |         | <0,050     |         |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,052      |         | <0,050     |         |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,065      |         | <0,050     |         |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,6        | <= AW   | 0,35       | <= AW   |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                            | Oordeel           |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | 11820154     | Mp. 1, 2 en 4, 01: 0-30, 04: 0-30, 02: 0-30                                        | Altijd toepasbaar |
| 2   | 11820155     | Mp. 1 en 2, 01: 30-80, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 30-80, 02: 80-130, 02: 130-180 | Altijd toepasbaar |

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Uw projectnummer 202084  
 Projectnaam Laren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 27-01-2021  
 Monsternemer vd poel milieu  
 Certificaatnummer 2021013679  
 Startdatum 27-01-2021  
 Rapportagedatum 02-02-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | Oordeel |
|------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |         |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20    | -       |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 0,23   | -       |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | -       |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 2,1    | -       |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | -       |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | -       |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | -       |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | -       |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 34     | -       |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |         |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | -       |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | -       |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | -       |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | -       |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | -       |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | -       |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | -       |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | -       |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | -       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |         |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | -       |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | -       |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | -       |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | -       |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | -       |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | -       |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | -       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | -       |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | -       |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | -       |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | -       |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | -       |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | -       |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | -       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | -       |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | -       |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | -       |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | -       |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | -       |
| 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    | -       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | -       |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |         |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | 0,77   | -       |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11833628 Pb. 1, 01-1: 180-280

BoToVa Oordeel  
 Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

# BIJLAGE 6



**Van der Poel B.V.**  
*Adviesbureau bodem en milieu*



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V.**

### **Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2021**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

**15 maart 1989**

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel