

**NADER BODEMONDERZOEK  
DORP 174B  
TE BENSCHOP  
(GRONDWATER)**

**Opdrachtgever**

Verstoep B.V.  
Vrouwenmantel 3  
2871 NJ Schoonhoven

**Opdrachtnemer**

LAWIJN Advies & Management  
Noordzijdseweg 127  
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst  
Dijnselburgerlaan 1-4a  
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01  
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19  
e-mail : info@lawijnadvies.nl

**Rapport**

Kenmerk : 19.3858-A1  
Datum : 20 juni 2019

Opsteller / projectleider  
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:  
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



---

**KWALITEITSVERKLARING**

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



---

**INHOUD****blz.**

|     |                                                     |   |
|-----|-----------------------------------------------------|---|
| 1   | INLEIDING.....                                      | 1 |
| 2   | VOORONDERZOEK .....                                 | 2 |
| 2.1 | Locatiegegevens .....                               | 2 |
| 2.2 | Historische gegevens .....                          | 2 |
| 2.3 | Gegevens bodemonderzoek .....                       | 3 |
| 2.4 | Bodemopbouw en geohydrologie .....                  | 3 |
| 2.5 | Hypothese en onderzoeksstrategie .....              | 3 |
| 3   | UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN ..... | 5 |
| 3.1 | Algemeen.....                                       | 5 |
| 3.2 | Veldwerk .....                                      | 5 |
| 3.3 | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....      | 5 |
| 3.4 | Monster- en analysesselectie .....                  | 6 |
| 4   | RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK ..... | 7 |
| 4.1 | Algemene begrippen en toetsingskader.....           | 7 |
| 4.2 | Grondwater .....                                    | 8 |
| 5   | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                    | 9 |

---

## TABELLEN

blz.

|                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Geohydrologisch overzicht.....                                         | 3 |
| 2. Gegevens grondwater.....                                               | 5 |
| 3. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)..... | 8 |

## BIJLAGEN

|                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie |  |
| 2 Situatiekening onderzoekslocatie                                      |  |
| 3 Beschrijving boorprofielen                                            |  |
| 4 Analyserapporten                                                      |  |
| 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming            |  |
| 6 Foto's onderzoekslocatie                                              |  |

## 1 INLEIDING

Op de locatie Dorp 174b te Benschop is in opdracht van Verstoep B.V. te Schoonhoven een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NTA 5755 (NNI, 2010). Het onderzoek is gericht op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie (boomgaardgedeelte).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie, alsmede de bij voorgaand onderzoek aangetroffen matige verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het doel van het nader onderzoek is vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek, met een samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek, aan de orde. Vervolgens worden de onderzoekstrategie en de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komt de conclusie van het onderzoek aan bod.

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Lopik / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

### 2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Dorp 174b, Benschop (3405 BH)  
Gemeente : Lopik  
Kadastrale gegevens : gemeente Lopik, sectie E, nummer 762 (ged.)  
Eigenaar : J.M.Daalhuizen  
Gebruik : boomgaard  
Coördinaten : X - 127.080 Y - 446.860  
Onderzocht oppervlakte : circa 500 m<sup>2</sup>

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

#### Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied aan de noordoostzijde van de bebouwde kom van Benschop. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de openbare weg (Dorp).

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| noordzijde | weiland                                     |
| oostzijde  | woonkavel (Dorp 174a), weiland              |
| zuidzijde  | woonkavel (Dorp 174b) / openbare weg (Dorp) |
| westzijde  | agrarisch erf (Dorp 178a)                   |

De onderzoekslocatie is nagenoeg volledig in gebruik als boomgaard. Aan de zuidwestzijde van de locatie bevinden zich een opslagloods / schuur en een opslagcontainer, met aan oostzijde een klein gedeelte grasland.

#### Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

### 2.2 Historische gegevens

#### Historisch gebruik

Aan de hand van oude topografische kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw blijkt dat de onderzoekslocatie en de percelen in de omgeving van oudsher afwisselend in gebruik zijn geweest als weiland een boomgaard. Onderhavige locatie was oorspronkelijk in gebruik als weiland. Op een topografische kaart uit 1958 is voor het eerst zichtbaar dat de locatie in gebruik is genomen als boomgaard. Vanaf omstreeks 1981 tot 2003 was de locatie weer in gebruik als weiland, en nadien wederom als boomgaard.

#### Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Lopik / Omgevingsdienst regio Utrecht zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Lopik / Omgevingsdienst regio Utrecht is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

## 2.3 Gegevens bodemonderzoek

### Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Lopik ligt de onderzoekslocatie in BKZ1: 'Wonen voor 1960'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, koper, nikkel, lood, zink, PAK en minerale olie kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, koper, nikkel, lood, zink en PAK.

### Voorgaand bodemonderzoek

In mei 2018 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie (Lawijn, kenmerk: 17.3366-A1). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de bovengrond ter plaatse van het boomgaardgedeelte lichte verontreinigingen met koper, nikkel en DDE geconstateerd. In de bovengrond ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink, DDD, DDE en PAK aangetroffen. In de ondergrond van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.

In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn licht tot matig verhoogde concentraties barium gemeten, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. Hiernaast is in het grondwater ter plaatse van het boomgaardgedeelte een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen, welke is bevestigd bij de herbemonstering van het grondwater (peilbuis PB6). In het grondwater uit de peilbuis bij de schuur aan de zuidwestzijde van de locatie (peilbuis PB15) is geen verontreiniging met nikkel aangetoond.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Utrecht, kaartblad 38 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

| Typering                           | Ligging in meters t.o.v. NAP | Lithologie                                          | Formatie              |
|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Deklaag                            | 0 tot - 7                    | klei, veen                                          | Westland              |
| 1 <sup>e</sup> watervoerend pakket | - 7 tot - 50                 | matig grove tot uiterst grove zanden                | Kreftenheye, Sterksel |
| 1 <sup>e</sup> scheidende laag     | - 50 tot - 64                | (slibhoudende) matig fijne tot uiterst fijne zanden | Kedichem              |
| 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket | beneden - 64 m               | matig fijne tot uiterst grove zanden                | Harderwijk            |

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

### Hypothese

Voor de matige verontreiniging met nikkel in het grondwater, wordt mede aan de hand van de resultaten van de tweede peilbuis bij het verkennend bodemonderzoek, aan de zuidwestzijde van de locatie, verwacht dat geen sprake is van een omvangrijke verspreiding van de verontreiniging.

---

#### Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NTA5755 (NNI, 2010). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging. Het onderzoek zal zich richten naar de kwaliteit van het grondwater.

Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met nikkel in het grondwater (in horizontale richting) zullen in eerste instantie drie afperkende peilbuizen worden geplaatst, met een tussenafstand van 10 meter ten opzichte van peilbuis PB6.

Wanneer in het grondwater in de nieuwe peilbuizen een sterke verontreiniging met nikkel wordt aangetroffen, dient verder afperkend onderzoek plaats te vinden, zowel in horizontale als in verticale richting. Voor de afperking van de verontreiniging in horizontale richting worden peilbuizen geplaatst met een tussenafstand van 10 meter. Voor de afperking in verticale richting dient in de kern van de verontreiniging ook een diepere peilbuis te worden geplaatst (filterstelling: ca. 4.0-5.0 m -mv).

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

#### 3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 april 2019, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal drie boringen uitgevoerd, welke zijn afgewerkt met een peilbuis (nummers 21 t/m 23; filterstelling: 1.3-2.3 m -mv). De peilbuizen zijn geplaatst met een tussenafstand van 10 meter ten opzichte van de bestaande peilbuis PB6.

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen / peilbuizen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 15 april 2019. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

#### 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

##### Grond

De bovengrond van de locatie bestaat matig humeuze, zwak tot matig siltige klei. In de ondergrond, vanaf 0.5 à 0.8 meter beneden maaiveld, wordt zwak humeuze matig tot sterk siltige klei aangetroffen, wat op een diepte van 1.4 à 1.5 meter beneden maaiveld overgaat in zwak tot uiterst zandige klei.

In het opgeboorde materiaal zijn in milieuhygiënisch opzicht geen zaken waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

##### Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 2 Gegevens grondwater

| Peilbuis |                      | Grondwaterstand<br>(m-mv) | Zuurgraad<br>(pH) | Geleidbaarheid (EC)<br>(mS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|
| Nummer   | Filtertraject (m-mv) |                           |                   |                                |                      |
| PB 21    | 1.3 - 2.3            | 0.89                      | 6.8               | 1.9                            | 10.2                 |
| PB 22    | 1.3 - 2.3            | 0.95                      | 6.9               | 1.2                            | 3.7                  |
| PB 23    | 1.3 - 2.3            | 0.92                      | 7.0               | 1.8                            | 9.4                  |

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

### **3.4 Monster- en analysesselectie**

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB21 t/m PB23 zijn geanalyseerd op nikkel.

## 4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

#### Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond: AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

#### Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

#### Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

#### Geval van ernstige bodemverontreiniging

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

## 4.2 Grondwater

### Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 3 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

| Componenten   |                                      | Verkendend<br>onderzoek<br>PB6 | Nader onderzoek |      |      | Toetsingswaarden |         |    |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------|------|------------------|---------|----|
|               |                                      |                                | PB21            | PB22 | PB23 | S                | (S+I)/2 | I  |
| Zware metalen | Nikkel (Ni) - 1 <sup>e</sup> analyse | <u>50</u>                      | <u>46</u>       | 43   | 25   | 15               | 45      | 75 |
|               | Nikkel (Ni) - 2 <sup>e</sup> analyse | <u>72</u>                      | -               | -    | -    | 15               | 45      | 75 |

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

25 : overschrijding van de streefwaarde.

46 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

### Interpretatie

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de gemeten concentraties nikkel in het grondwater in de omgeving van peilbuis PB6, in de verschillende richtingen afnemen.

In het grondwater uit de peilbuizen PB22 en PB23 is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis PB21, in noordelijke richting, is nog een lichte overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek voor nikkel geconstateerd.

Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek is in geen van de geanalyseerde grondwatermonsters een overschrijding van de interventiewaarde voor nikkel geconstateerd. Op basis van deze resultaten is afdoende vastgesteld dat ten aanzien van de verontreiniging met nikkel in het grondwater in de omgeving van peilbuis PB6 geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

---

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Dorp 174b te Benschop is een nader bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie, alsook de tijdens voorgaand onderzoek aangetroffen matige verontreiniging met nikkel in het grondwater. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NTA 5755 (NNI, 2010).

Op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In het grondwater ter plaatse van het boomgaardgedeelte, op het noordelijk gedeelte van de locatie, is sprake van een lichte tot matige verontreinigings situatie met nikkel. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- ♦ In het grondwater op het overige gedeelte van de locatie is sprake van licht tot matig verhoogde concentraties barium, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot verder nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van de geplande herinrichting van de locatie.

Indien bij de herinrichting of eventuele graafwerkzaamheden op de locatie grond zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Lopik (regio Zuidwest Utrecht).

20 juni 2019

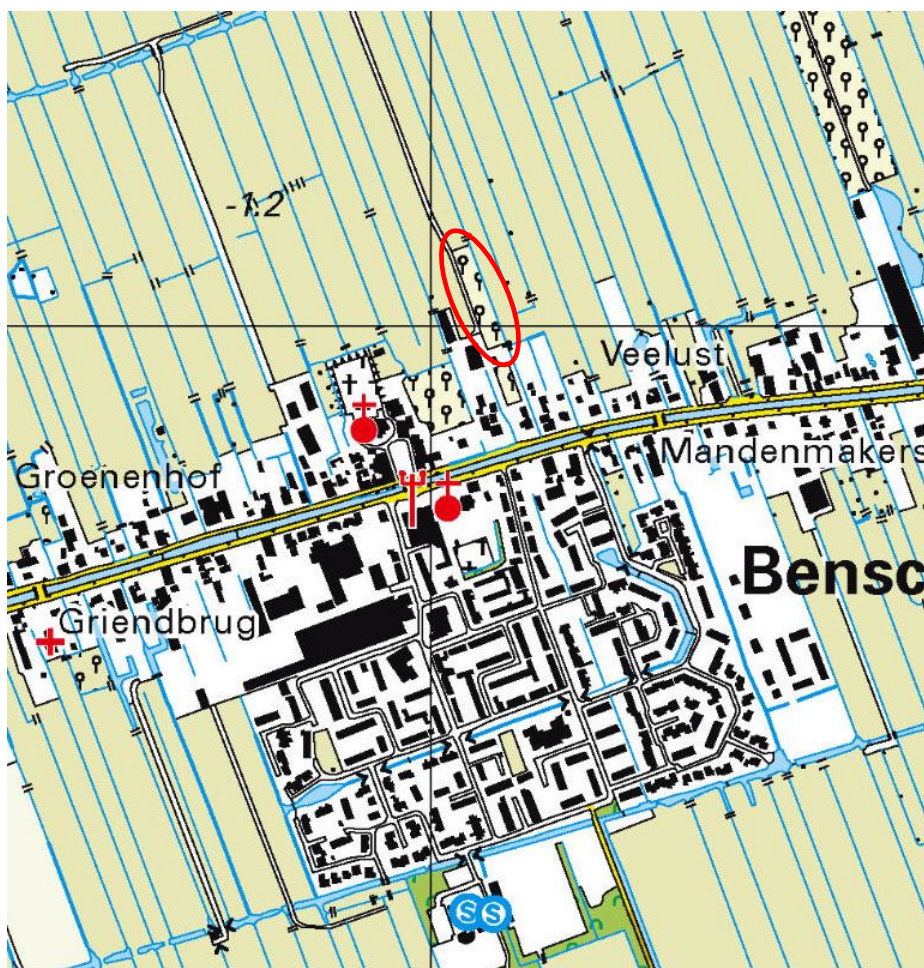
Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,  
Lawijn Advies & Management.

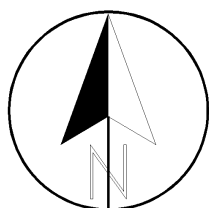
---

**BIJLAGE 1**

**TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Benschop - Dorp 174b**

Project : **19.3858**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **juni 2019**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met  
ligging onderzoekslocatie*

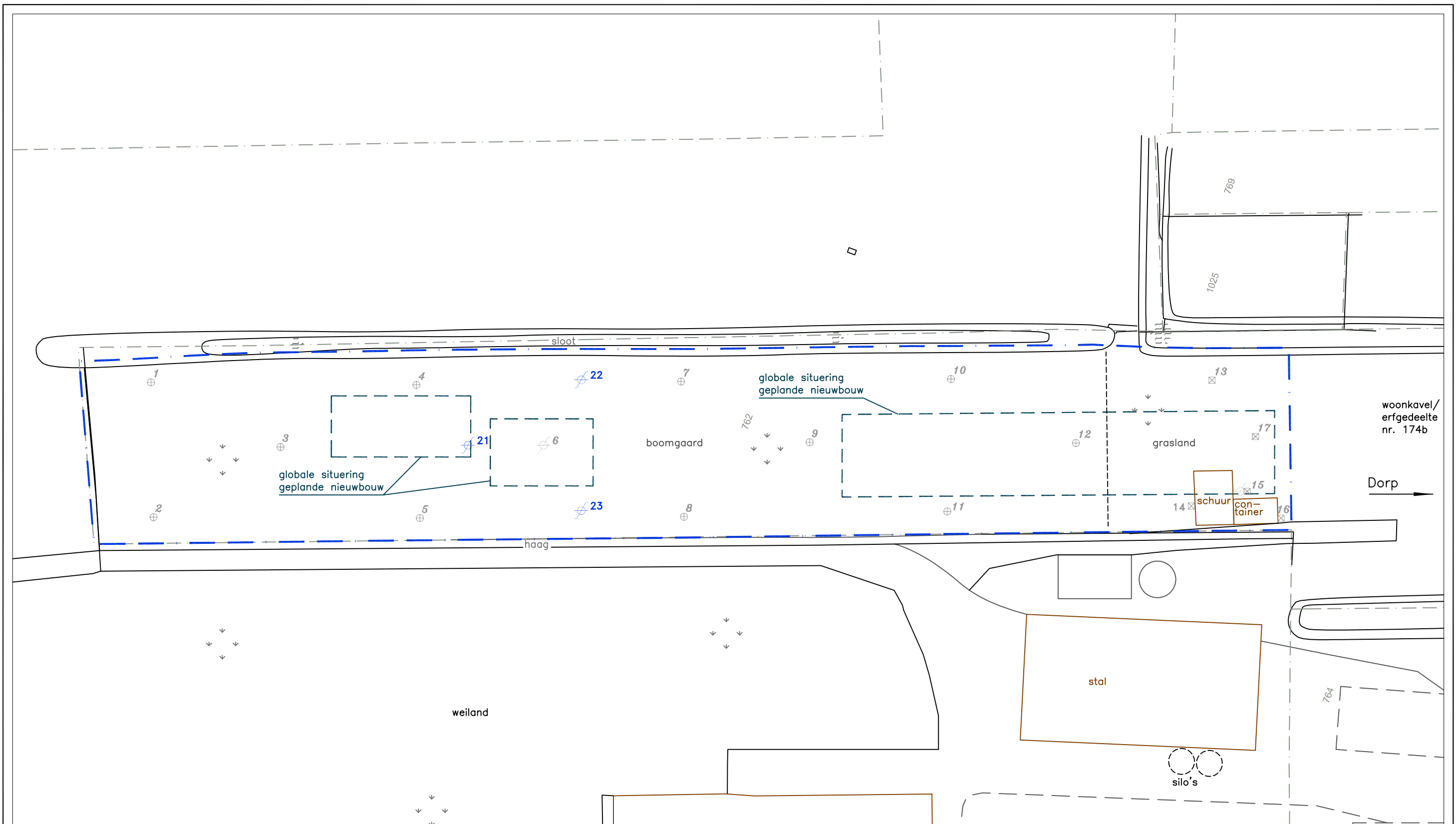




---

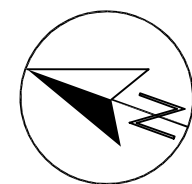
**BIJLAGE 2**

**SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**



**LEGENDA**

- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Diepe boring
- ⊗ Boring, met inspectiegat
- ⊕<sup>3</sup> Boring voorgaand onderzoek



Projectnaam : **Benschop - Dorp 174b**

Projectno.: **19.3858**  
Datum : **juni 2019**

Schaal : **1 : 500**  
Formaat : **A3**

Onderdeel  
**Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : **BO**

Contr. : **HW**

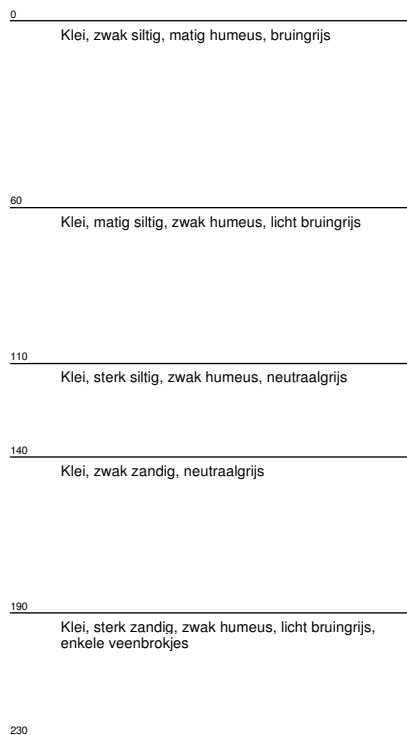
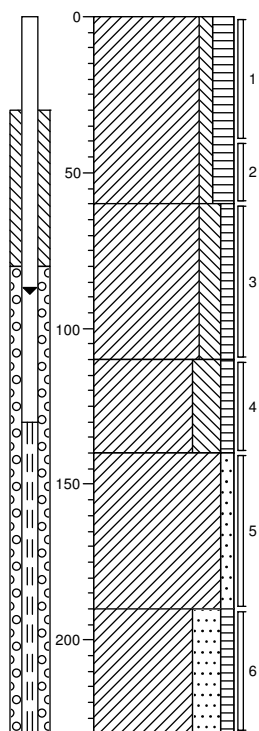
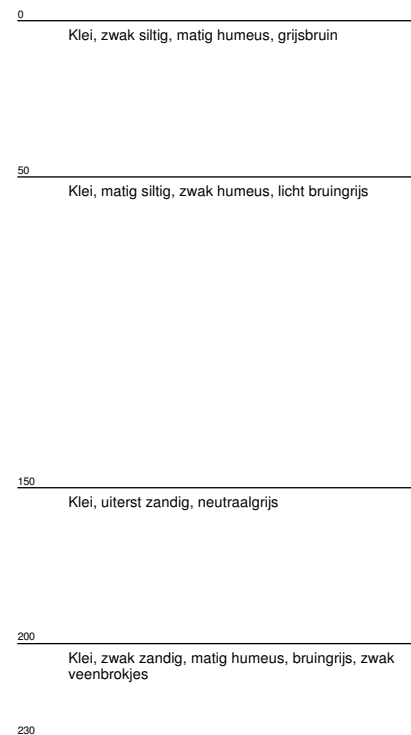
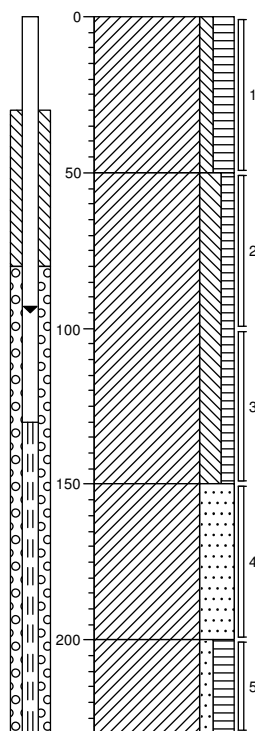
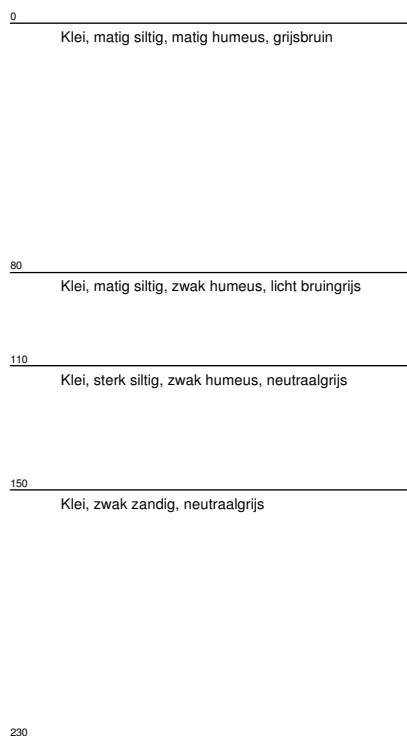
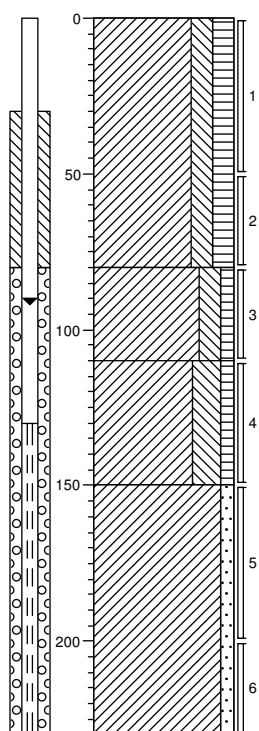
Bijlage: **2**



---

## **BIJLAGE 3**

### **BESCHRIJVING BOORPROFIELEN**

**Boring: 21****Boring: 22****Boring: 23**

---

**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN**

## Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19.3858        | Certificaatnummer/Versie | 2019056564/1      |
| Uw projectnaam           | Dorp 174b      | Startdatum               | 16-Apr-2019       |
| Uw ordernummer           | 3858           | Rapportagedatum          | 19-Apr-2019/08:55 |
| Monsternemer             | J.R. den Boer  | Bijlage                  | A, C              |
| Monstermatrix            | Water (AS3000) | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse        | Eenheid | 1  | 2  | 3  |
|----------------|---------|----|----|----|
| <b>Metalen</b> |         |    |    |    |
| S Nikkel (Ni)  | µg/L    | 46 | 43 | 25 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | PB21              | 15-Apr-2019       | 10674883    |
| 2   | PB22              | 15-Apr-2019       | 10674884    |
| 3   | PB23              | 15-Apr-2019       | 10674885    |

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

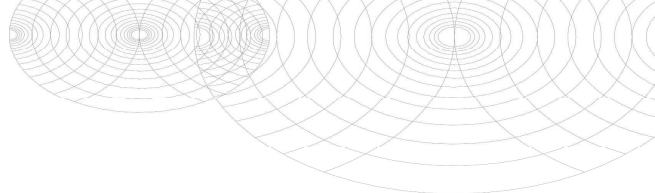


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019056564/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10674883    |        | PB21         |     |     | 0800780249 | PB21                         |
| 10674884    |        | PB22         |     |     | 0800780004 | PB22                         |
| 10674885    |        | PB23         |     |     | 0800780630 | PB23                         |

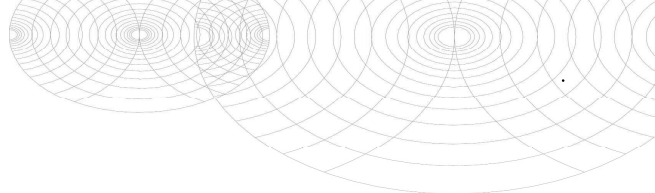


**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPNL2A  
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 2019056564/1**

Pagina 1/1

| Analyse     | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| Nikkel (Ni) | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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 5**

**TOETSING ANALYSERESULTATEN  
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

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

Projectnummer 19.3858  
Projectnaam Dorp 174b  
Monsternemer J.R. den Boer  
Certificaatnummer 2019056564  
Monster PB21

| Analyse | Eenheid | PB21 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|

**Metalen**

|             |      |    |    |    |   |    |    |    |
|-------------|------|----|----|----|---|----|----|----|
| Nikkel (Ni) | µg/L | 46 | 46 | ** | 3 | 15 | 45 | 75 |
|-------------|------|----|----|----|---|----|----|----|

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|-----|--------------|---------|
| 1   | 10674883     | PB21    |

## Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

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

Projectnummer 19.3858  
Projectnaam Dorp 174b  
Monsternemer J.R. den Boer  
Certificaatnummer 2019056564  
Monster PB22

| Analyse | Eenheid | PB22 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|

**Metalen**

|             |      |    |    |   |   |    |    |    |
|-------------|------|----|----|---|---|----|----|----|
| Nikkel (Ni) | µg/L | 43 | 43 | * | 3 | 15 | 45 | 75 |
|-------------|------|----|----|---|---|----|----|----|

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 2   | 10674884     | PB22    |

## Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

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

Projectnummer 19.3858  
Projectnaam Dorp 174b  
Monsternemer J.R. den Boer  
Certificaatnummer 2019056564  
Monster PB23

| Analyse | Eenheid | PB23 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|
|---------|---------|------|------|---------|----|---|---|---|

**Metalen**

|             |      |    |    |   |   |    |    |    |
|-------------|------|----|----|---|---|----|----|----|
| Nikkel (Ni) | µg/L | 25 | 25 | * | 3 | 15 | 45 | 75 |
|-------------|------|----|----|---|---|----|----|----|

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3   | 10674885     | PB23    |

## Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

---

**BIJLAGE 6**

**FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**

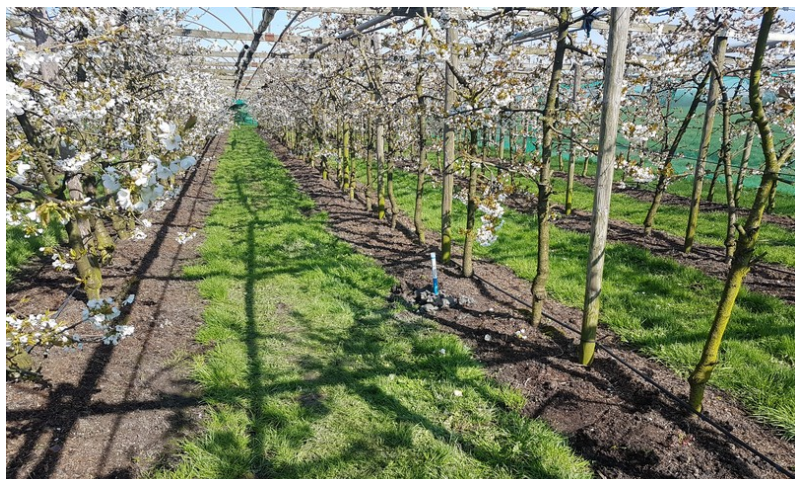


Foto 1: noordelijk gedeelte locatie  
(vanaf zuidzijde)



Foto 2: zuidelijk gedeelte locatie  
(vanaf zuidzijde)

