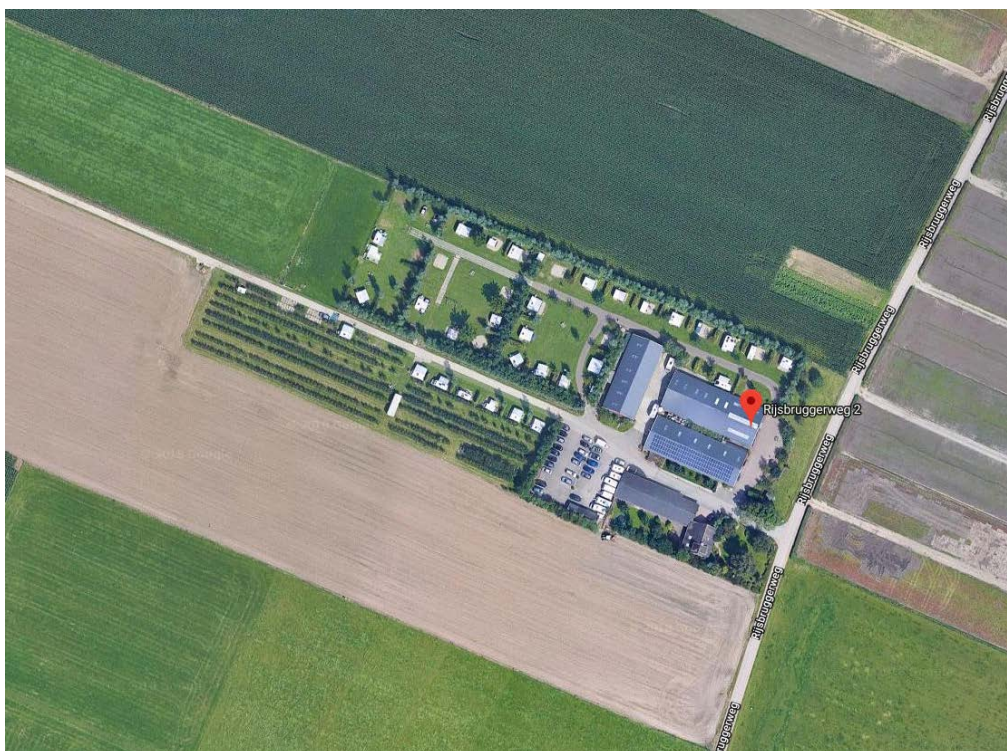


**PROJECT 30233**

**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK  
RIJSBRUGGERWEG 2 TE BUNNIK**



Vestiging Kamerik  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ Kamerik  
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk  
Oevers 16  
8331 VC Steenwijk  
t 0521 521924

[www.grondslag.nl](http://www.grondslag.nl)

|                       |                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Titel</i>          | Verkenndend en nader bodemonderzoek<br>Rijsbruggerweg 2 te Bunnik |
| <i>Projectleider</i>  | Dhr. A. van Steenderen                                            |
| <i>Adviseur</i>       | Mevr. Y. Karels                                                   |
| <i>Datum rapport</i>  | 17 januari 2020                                                   |
| <i>Opdrachtgever</i>  | Buro SRO<br>'t Goylaan 11<br>3625 AA Utrecht                      |
| <i>Contactpersoon</i> | Dhr. R. van der Made                                              |



*Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.*

---

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING EN DOEL                   | 1  |
| 2     | TERREINGEGEVENS                     | 2  |
| 2.1   | Afbakening onderzoekslocatie        | 2  |
| 2.2   | Huidige situatie                    | 2  |
| 2.3   | Historie tot op heden               | 2  |
| 2.4   | Toekomstige situatie                | 3  |
| 2.5   | Hypothese en onderzoeksopzet        | 3  |
|       | Overzicht werkzaamheden en analyses | 4  |
| 3     | ONDERZOEK DEELLOCATIE A             | 6  |
| 3.1   | Veldwerk                            | 6  |
| 3.1.1 | UITVOERING                          | 6  |
| 3.1.2 | RESULTATEN                          | 6  |
| 3.2   | ANALYSERESULTATEN                   | 7  |
| 3.2.1 | TOETSINGSKADER                      | 7  |
| 3.2.2 | ANALYSES GROND                      | 7  |
| 3.2.3 | ANALYSES GRONDWATER                 | 8  |
| 4     | ONDERZOEK DEELLOCATIE B             | 9  |
| 4.1   | VELDWERK                            | 9  |
| 4.1.1 | UITVOERING                          | 9  |
| 4.1.2 | RESULTATEN                          | 10 |
| 4.2   | ANALYSERESULTATEN                   | 11 |
| 4.2.1 | TOETSINGSKADER                      | 11 |
| 4.2.2 | ANALYSES GROND                      | 11 |
| 4.2.3 | ANALYSES GRONDWATER                 | 13 |
| 5     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN         | 14 |

## BIJLAGEN

|             |                                             |
|-------------|---------------------------------------------|
| BIJLAGE I   | : Kaartmateriaal                            |
| BIJLAGE II  | : Boorbeschrijvingen                        |
| BIJLAGE III | : Toetsingstabellen                         |
| BIJLAGE IV  | : Analysecertificaten                       |
| BIJLAGE V   | : Historisch onderzoek                      |
| BIJLAGE VI  | : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst |

---

## **1 INLEIDING EN DOEL**

Door Buro SRO is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Rijsbruggerweg 2 te Bunnik.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om de bestaande camping uit te breiden met nieuwe campingplekken, met een sanitairgebouw en een natuurspeelplaats. Daarnaast wordt de huidige parkeerplaats uitgebreid.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de uitbreiding van de camping.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij op het akkerland plaatselijk een sterke verhoging aan nikkel in de grond is aangetoond.

Het doel van het naderonderzoek is het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de plaatselijk aanwezige verontreiniging met nikkel. Tevens wordt vastgesteld of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

---

## 2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

### 2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie betreft een camping, akkerland en boomgaard die is gelegen op de Rijsbruggerweg 2 te Bunnik, kadastraal bekend als gemeente Bunnik, sectie B, nr. 873, nr. 998 en nr. 1002. De RD-coördinaten zijn 141460 (x) en 451079 (y), gelegen op het kadastrale perceel B873.

De projectlocatie heeft een oppervlakte van circa 4,8 ha. Voor het verkennend onderzoek is de locatie opgedeeld in twee deellocaties. Deellocatie A betreft het erf met woonhuis en opstallen en heeft een oppervlakte van circa 6.800 m<sup>2</sup>. Deellocatie B betreft de camping, boomgaard en akkerland en heeft een oppervlakte van circa 41.500 m<sup>2</sup>. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 2.2 Huidige situatie

De projectlocatie ligt in het poldergebied van Bunnik en is aan alle kanten omringd door akkerland. Aan de oostzijde bevindt zich de Rijsbruggerweg.

Momenteel is de terrein grotendeels in gebruik als camping (Camping de Vliert). De camping beschikt over een sanitairgebouw, een ontspanningsruimte, receptie met verkoopautomaat voor streekproducten, een dierenweide en diverse camping- en caravanplaatsen. De camping- en caravanplaatsen zijn onverhard; de toegangswegen, het erf en de parkeerplaats zijn verhard met een asfalt- of klinkerverharding). Een deel van de onderzoekslocatie (zuidzijde) is in gebruik als boomgaard/akkerland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

### 2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar;
- Geoloket omgevingsdienst Regio Utrecht (26-11-2018);
- oud kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

In het verleden is de projectlocatie in gebruik geweest als agrarisch bedrijf voor veeteelt. Hiervoor is destijds een woonhuis en enkele (vee)stallen en bijgebouwen gebouwd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de projectlocatie sinds circa 1920 bebouwd is.

De projectlocatie gelegen in een omgeving dat mogelijk in het verleden geheel in gebruik is geweest ten behoeve van fruitteelt. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het terrein direct ten zuiden van de onderzoekslocatie van circa 1973 tot 2000 in gebruik is geweest als boomgaard/kwekerij. Tevens blijkt uit informatie van de opdrachtgever en recent kaartmateriaal (2018) dat een klein deel van de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is als boomgaard. Er dient er extra aandacht te worden besteed aan het voorkomen van OCB (componenten van bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond van de bodem.

Uit gegevens van de omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat er op de projectlocatie een brandstoftank is geregistreerd. Vermoedelijk betreft het een bovengrondse dieseltank (2.000 L), die op een lekbak stond. Uit de gegevens van de ODRU kan worden opgemaakt dat de tank op 24 november 2014 door firma Wubben Noord is gesaneerd. Onduidelijk is of de tank hierbij volledig is verwijderd. Er wordt extra aandacht geschonken aan de bodem ter plaatse van de voormalige brandstoftank indien deze nog steeds aanwezig is.

Daarnaast blijkt uit gegevens van de ODRU dat er op de projectlocatie (deellocatie A) in het verleden een sloot is gedempt. Bij de ODRU is geen aanvullende informatie (o.a. datum/jaartal van demping en/of mogelijk dempingsmateriaal) aanwezig. Echter blijkt uit historisch kaartmateriaal dat tussen 1900 en 2018 (meest recente kaartmateriaal) op de onderzoekslocatie geen sloot aanwezig is geweest. Vermoedelijk is bij de omgevingsdienst een onjuiste vermelding van een gedempte sloot ontstaan.

De ligging van de brandstoftank (indien aanwezig) en de mogelijk gedempte sloot is weergegeven in bijlage V.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat sinds 2004, ten tijde dat het melkveebedrijf is gestopt, het akkerland jaar op jaar bemest is met uitsluitend varkensmest. Deze mest is aangevoerd en uitgereden door een extern bedrijf.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand, is het maaiveld niet opgehoogd en hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan. Ook zijn er, voor zover bekend, geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

## **2.4 Toekomstige situatie**

In de toekomst wordt de camping uitgebreid. Hierbij zal het aantal campingplekken worden uitgebreid ter plaatse van de boomgaard en op een deel van het akkerland. Daarnaast wordt een tweede sanitairgebouw gebouwd, een natuurspeelplaats aangelegd en wordt de huidige parkeerplaats verlengd/uitgebreid.

## **2.5 Hypothese en onderzoeksopzet**

De hieronder genoemde onderzoeken worden uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium conform AS3000.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie verdeeld in deellocatie A en B. Deellocatie A (erf met woonhuis en opstallen) volgt de strategie ONV-NL (kleinschalig onverdacht).

---

Deellocatie B (camping, boomgaard en akkerland) volgt de strategie ONV-GR (grootschalig onverdacht).

Aangezien op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden/kwekerijen aanwezig zijn (geweest) wordt de bovengrond van beide deellocaties middels één analyse op bestrijdingsmiddelen (OCB's) gecontroleerd op het voorkomen van OCB's. In aanvulling hierop wordt ter plaatse van deellocatie B, in verband met de mogelijke roering van de bodem, één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op OCB's.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

In de navolgende tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

#### Overzicht werkzaamheden en analyses

| Werkzaamheden                                                                   | Aantal | Analyses                                                      | Aantal      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Deellocatie A - Onverdachte locatie (6.800 m<sup>2</sup>)</b>                |        |                                                               |             |
| boringen tot 0,5 m - mv                                                         | 12     | NEN bovengrond + OCB<br>NEN bovengrond                        | 1<br>2      |
| boring tot 0,5 m - grondwater                                                   | 3      | NEN ondergrond                                                | 1           |
| boring met peilbuis                                                             | 1      | NEN water                                                     | 1           |
| <b>Deellocatie B - Grootschalig onverdachte locatie (41.5000 m<sup>2</sup>)</b> |        |                                                               |             |
| boringen tot 0,5 m - mv                                                         | 21     | NEN bovengrond + OCB<br>NEN bovengrond<br>Zware metalen + PAK | 1<br>2<br>1 |
| boring tot 0,5 m - grondwater                                                   | 4      | NEN ondergrond + OCB<br>NEN ondergrond                        | 1<br>1      |
| boring met peilbuis                                                             | 5      | NEN water                                                     | 5           |
| <b>Deellocatie B - Nader onderzoek akkerland (sterke verhoging aan nikkel)</b>  |        |                                                               |             |
| boringen tot 0,5 m-mv                                                           | 4      | Nikkel (S)                                                    | 5           |
| boringen tot 1,0 m-mv                                                           | 1      |                                                               |             |

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Ten slotte dient te worden opgemerkt dat voor beide deellocaties ten aanzien van het aantal analyse voor de ondergrond is afgeweken van de NEN 5740. Ter plaatse van deellocatie A is de 2<sup>e</sup> analyse voor de ondergrond ingezet om een beter beeld van de kwaliteit van de bovengrond te verkrijgen. Ter plaatse van deellocatie B is voor de ondergrond één analyse minder ingezet. In plaats daarvan is één aanvullende analyse van de bovengrond ter plaatse van boring 17 (bijmenging aan kolen) uitgevoerd.

Over het algemeen bestaat de ondergrond van beide deellocaties tot gemiddeld 1,0 m-mv uit ongeroerde klei. Daaronder is tot de maximale boordiepte een zandlaag met plaatselijk enkele kleilagen aanwezig.

Het doel van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om de bestaande camping uit te breiden en de huidige parkeerplaats te vergrootten. De verwachting is dat bij eventuele werkzaamheden alleen in de aanwezige kleilaag (tot 1,0 à 1,5 m-mv) zal worden gewerkt. Derhalve is ervoor gekozen om op beide deellocaties enkel de algemene kwaliteit van de kleiige ondergrond te onderzoeken. Aangezien de aanwezige kleilaag ongeroerd en homogeen van aard is, worden er geen verschillen verwacht in de algemene kwaliteit van de ondergrond. Derhalve vormen ons inziens de onderzoeksresultaten, ondanks de afwijking van de NEN 5740, een representatief beeld van algemene kwaliteit van de ondergrond op beide deellocaties.

---

### 3 ONDERZOEK DEELLOCATIE A

#### 3.1 Veldwerk

##### 3.1.1 UITVOERING

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

**Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden**

| Verrichting                                | Datum                 | Boormeester BRL2000   | Geldend protocol |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen | 07 en 08 januari 2019 | de heer A.P.M. de Jeu | 2001             |
| Grondwatermonstername                      | 21 januari 2019       | de heer J.C.W. Plomp  | 2002             |

Ten behoeve van het bepalen van de algemene kwaliteit van de bodem zijn verspreid over de deellocatie A 16 boringen (nrs. 01 t/m 16) verricht.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv, waarbij boringen 01, 11 en 14 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 2,5 m-mv. Daarnaast is boring 12 uitgevoerd tot een diepte van circa 1,0 m-mv en is boring 08 uitgevoerd tot een diepte van circa 3,5 m-mv. Ter plaatse van boring 08 (centraal op het erf) is een peilbuis aangebracht voor de monstername van het grondwater.

De boringen 09, 10, 11 en 12 zijn ter plaatse van de oprit en de parkeerplaats van de camping uitgevoerd. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

##### 3.1.2 RESULTATEN

###### *Bodemopbouw*

De bodemopbouw van deellocatie A is sterk wisselend. Waar geen verharding aanwezig is, bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv de bodem uit klei. Vervolgens wisselen lagen zand en klei elkaar af. Waar verharding aanwezig is, bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,2 uit een verhardingslaag (asfalt, klinkers of beton). Daaronder bestaat de bodem vanaf circa 0,2 m-mv tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit zand of menggranulaat. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

*NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.*

De zintuiglijke waarnemingen (uitgezonderd sporen baksteen die algemeen voorkomen in de bovengrond) zijn opgenomen in tabel 3.2

**Tabel 3.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen,**

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                                   |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------|
| 04     | 0,70                  | 0,20 – 0,40     | -          | Sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend |
| 11     | 2,40                  | 0,15 - 0,50     | -          | Menggranulaat                                                |
| 14     | 2,70                  | 0,70 - 0,90     | Klei       | Sporen beton, sporen ijzer                                   |

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Aan de hand van de gegevens van de Omgevingsdienst Regio Utrecht is de globale ligging van de mogelijk gedempte sloot in kaart gebracht. Hieruit blijkt dat de boringen 15, 17, 18 en 24 in of nabij de gedempte sloot zijn verricht. In geen van deze boringen is verdacht dempingsmateriaal aangetroffen. Aangezien op historisch kaartmateriaal op de onderzoekslocatie geen slootdemping zichtbaar is en er in bovenstaande boringen geen dempingsmateriaal is aangetroffen, is er geen raai loodrecht op de ‘demping’ verricht en wordt aangenomen dat op de onderzoekslocatie geen slootdemping heeft plaatsgevonden. Dit komt overeen met de gegevens uit het historisch kaartmateriaal.

Ten slotte is tijdens de veldwerkzaamheden de bovengrondse dieseltank en/of lekbak van de tank niet aangetroffen. Aangenomen wordt dat de tank volledig is verwijderd. Aangezien uit informatie van de ODRU blijkt dat de tank in 2014 is gesaneerd, zijn er geen aanvullende boringen en/of analyses verricht op de voormalige tanklocatie.

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

**Tabel 3.3: Veldwerkgegevens grondwater**

| peilbuis | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH  | EC (mS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|
| 08       | 2,50 - 3,50           | 1,90                   | 6.8 | 820        | 12.31             |

De vastgestelde waarden geven geen aanleiding tot een verdenking van een bodemverontreiniging.

## 3.2 ANALYSERESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

### 3.2.1 TOETSINGSKADER

Voor het toetsingskader waaraan de analyseresultaten zijn getoetst wordt verwezen naar bijlage VI.

### 3.2.2 ANALYSES GROND

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, PAK, PCB en minerale olie). In aanvulling hierop is één mengmonster van de bovengrond geanalyseerd op OCB (organochloorverbindingen).

Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 3.4

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

| Ref        | Boringen met diepte (m-mv)                                                                       | Waarnemingen | Analyse-parameters | Overschrijding        |    |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|----|----|
|            |                                                                                                  |              |                    | >AW                   | >T | >I |
| Bovengrond |                                                                                                  |              |                    |                       |    |    |
| MMA.BG1    | 02 (0,00 - 0,20)<br>03 (0,00 - 0,25)<br>05 (0,00 - 0,25)                                         | Baksteen+    | NEN-gr + OCB       | Kwik                  | -  | -  |
| MMA.BG2    | 01 (0,00 - 0,40)<br>13 (0,00 - 0,40)<br>15 (0,00 - 0,50)<br>16 (0,00 - 0,50)                     | Baksteen+    | NEN-gr             | Som PCB               | -  | -  |
| MMA.BG3    | 04 (0,08 - 0,20)<br>08 (0,20 - 0,40)<br>09 (0,08 - 0,50)<br>10 (0,08 - 0,40)<br>14 (0,15 - 0,40) |              | NEN-gr             | -                     | -  | -  |
| Ondergrond |                                                                                                  |              |                    |                       |    |    |
| MMA.OG1    | 11 (0,50 - 1,00)<br>12 (0,50 - 1,00)                                                             | Baksteen+    | NEN-gr             | Kobalt, Koper, Nikkel | -  | -  |

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

#### Interpretatie analysesresultaten grond

In mengmonster 1 van de bovengrond (MMA.BG1) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik aangetroffen. Mengmonster 2 van de bovengrond (MMA.BG2) bevat licht verhoogde gehalten aan PCB's aangetroffen. In mengmonster BG3 zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In de ondergrond (MMA.OG1) zijn lichte verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kobalt, koper en nikkel) aangetroffen.

Lichte verhogingen aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. De lichte verhogingen aan PCB in de bovengrond is mogelijk het gevolg van het gebruik bestrijdingsmiddelen op kleinschalige basis.

### 3.2.3 ANALYSES GRONDWATER

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, BTEXNS, VOCL en minerale olie). Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondkwaliteit. De analysesresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Analyse-parameters | Overschrijding |    |    |
|----------|----------------------|--------------------|----------------|----|----|
|          |                      |                    | >S             | >T | >I |
| 08       | 2,50 - 3,50          | NEN-gw             | Barium         | -  | -  |

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

#### Interpretatie analysesresultaten grondwater

Uit de analyse en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater enkel een licht verhoogde concentratie aan barium bevat.

## 4 ONDERZOEK DEELLOCATIE B

### 4.1 VELDWERK

#### 4.1.1 UITVOERING

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

**Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden**

| Verrichting                                | Datum                 | Boormeester BRL2000        | Geldend protocol |
|--------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Verkenkend onderzoek                       |                       |                            |                  |
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen | 07 en 08 januari 2019 | de heer A.P.M. de Jeu      | 2001             |
|                                            | 28 januari 2019       | de heer M.G.J. van Leeuwen |                  |
| Grondwatermonstername                      | 21 januari 2019       | de heer J.C.W. Plomp       | 2002             |
|                                            | 04 februari 2019      | de heer M.G.J. van Leeuwen |                  |
| Nader onderzoek                            |                       |                            |                  |
| Verrichten boringen                        | 20 december 2019      | de heer P.J.G. Boone       | 2001             |

#### *Verkenkend onderzoek*

Ten behoeve van het bepalen van de algemene kwaliteit van de bodem zijn verspreid over de deellocatie B negenentwintig boringen (nrs. 17 t/m 46) verricht.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv, waarbij boringen 30, 37 en 43 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Daarnaast zijn boringen 18 en 33 uitgevoerd tot een diepte van circa 2,5 m-mv en zijn boringen 24, 26, 38 en 45 uitgevoerd tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Ter plaatse van boring 08, 24, 26, 33, 38 en 45 zijn peilbuizen aangebracht voor de monstername van het grondwater.

De boringen 17 t/m 27 zijn ter plaatse van het huidige terrein van de camping uitgevoerd. De boringen 28 t/m 31 zijn ter plaatse van de boomgaard uitgevoerd. De boringen 32 t/m 46 zijn ter plaatse van het akkerland uitgevoerd.

#### *Nader onderzoek*

Ten behoeve van het bepalen van de omvang van een sterke verhoging met nikkel zijn ter plaatse van boring 42 uit het verkennend onderzoek vijf aanvullende boringen verricht (nrs. 42-1 t/m 42-5).

Ten behoeve van de verticale afperking is boring 42-1 direct ter plaatse van boring 42 uit het verkennend onderzoek verricht (42-1). Boringen 42-2 t/m 42-5 zijn ter verticale afperking op een afstand van circa 5 m van boring 42-1 uitgevoerd.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Boring 42-1 is ten behoeve van de verticale afperking doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv.

De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

#### 4.1.2 RESULTATEN

##### Bodemopbouw

Ter plaatse van de huidige camping bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv uit klei. Daaronder bestaat de bodem of uit klei of uit zand. Ter plaatse van de boomgaard bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,0 m-mv uit klei. Daaronder bestaat de bodem uit zand. Ter plaatse van de boomgaard/akkerland bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv uit klei. Daaronder bevinden zich wisselend lagen van zand en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

*NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.*

De zintuiglijke waarnemingen (uitgezonderd sporen baksteen die algemeen voorkomen in de bovengrond) zijn opgenomen in tabel 4.2.

**Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen,**

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 17     | 0,50                  | 0 – 0,50        | Klei       | Sporen kolen               |

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

**Tabel 4.3: Veldwerkgegevens grondwater**

| peilbuis | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH  | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|
| 24       | 2,00 - 3,00           | 1,06                   | 7,2 | 960        | 14,63             |
| 26       | 2,00 - 3,00           | 1,42                   | 7,1 | 720        | 86                |
| 33       | 1,70 - 2,70           | 0,95                   | 6,9 | 1030       | 45,3              |
| 38       | 2,00 - 3,00           | 1,05                   | 7,1 | 970        | 30,8              |
| 45       | 2,00 - 3,00           | 1,38                   | 7,0 | 1290       | 115               |

De geleidbaarheid van het grondwater is relatief hoog. Dit kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Ook kan sprake zijn van een verhoogde geleidbaarheid bij brak grondwater als gevolg van maritieme invloeden. In grondwater is enkel een lichte verhoging aan barium aangetoond. Ons inziens zijn deze lichte verhogingen in het grondwater geen oorzaak van de verhoogde geleidbaarheid ter plaatse van de peilbuizen.

De gemeten troebelheid in het grondwater is relatief hoog. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn. Gezien de aangetroffen gehalten (< T) zal de invloed van de hoge troebelheid gering zijn geweest op het analyseresultaat.

## 4.2 ANALYSERESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

### 4.2.1 TOETSINGSKADER

Voor het toetsingskader waaraan de analyseresultaten zijn getoetst wordt verwezen naar bijlage VI.

### 4.2.2 ANALYSES GROND

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, PAK, PCB en minerale olie). In aanvulling hierop is één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op OCB (organochloorverbindingen).

Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.4 (zie pagina 10)

**Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond**

| Ref                                      | Boringen met diepte (m-mv)                                                                                                                                   | Waarnemingen        | Analyse-parameters   | Overschrijding     |        |              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------|
|                                          |                                                                                                                                                              |                     |                      | >AW                | >T     | >I           |
| Bovengrond                               |                                                                                                                                                              |                     |                      |                    |        |              |
| MB.17-1                                  | 17 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             | Kolen+              | PAK + Metalen-9 (S), | -                  | -      | -            |
| MMB.BG1                                  | 28 (0,00 - 0,25)<br>29 (0,00 - 0,25)<br>30 (0,00 - 0,25)<br>31 (0,00 - 0,25)                                                                                 | Baksteen+ Boomgaard | NEN-gr               | -                  | -      | -            |
| MMB.BG2                                  | 18 (0,00 - 0,50)<br>19 (0,00 - 0,50)<br>21 (0,00 - 0,50)<br>22 (0,00 - 0,50)<br>23 (0,00 - 0,50)<br>24 (0,00 - 0,50)<br>26 (0,00 - 0,50)<br>27 (0,00 - 0,50) | Baksteen+           | NEN-gr               | -                  | -      | -            |
| MMB.BG4                                  | 32 (0,00 - 0,50)<br>34 (0,00 - 0,50)<br>38 (0,00 - 0,50)<br>40 (0,00 - 0,50)<br>42 (0,00 - 0,50)<br>44 (0,00 - 0,30)<br>46 (0,00 - 0,50)                     |                     | NEN-gr + OCB         | Kobalt, Kwik, Zink | Nikkel | -            |
| Uitsplitsing MMB.BG4 (nikkel > T-waarde) |                                                                                                                                                              |                     |                      |                    |        |              |
| Ni.1                                     | 32 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | -                  | Nikkel | -            |
| Ni.2                                     | 34 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | -                  | Nikkel | -            |
| Ni.3                                     | 38 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | -                  | Nikkel | -            |
| Ni.4                                     | 40 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | -                  | Nikkel | -            |
| Ni.5                                     | 42 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | -                  | -      | Nikkel 1,1*I |
| Ni.6                                     | 44 (0,00 - 0,30)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | Nikkel             | -      | -            |
| Ni.7                                     | 46 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             |                     | Nikkel(S)            | Nikkel             | -      | -            |
| Ondergrond                               |                                                                                                                                                              |                     |                      |                    |        |              |
| MMB.OG1                                  | 18 (0,00 - 0,50)<br>26 (0,50 - 1,00)<br>30 (0,50 - 0,90)                                                                                                     | Baksteen+ Boomgaard | NEN-gr + OCB         | -                  | -      | -            |

**Vervolg overschrijdingstabel grond**

| Ref                                                         | Boringen met diepte (m-mv)                                                                       | Waarnemingen | Analyse-parameters | Overschrijding |    |    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------|----|----|
|                                                             |                                                                                                  |              |                    | >AW            | >T | >I |
| MMB.OG2                                                     | 33 (0,60 - 1,10)<br>37 (0,80 - 1,00)<br>38 (0,60 - 0,90)<br>43 (0,30 - 0,80)<br>45 (0,30 - 0,60) |              | NEN-gr             | -              | -  | -  |
| <b>Nader onderzoek tpv boring 42 (nikkel &gt; I-waarde)</b> |                                                                                                  |              |                    |                |    |    |
| Ni.8                                                        | 42-1 (0,80 - 1,00)                                                                               |              | Nikkel(S)          | -              | -  | -  |
| Ni.9                                                        | 42-2 (0,00 - 0,50)                                                                               |              | Nikkel(S)          | -              | -  | -  |
| Ni.10                                                       | 42-3 (0,00 - 0,50)                                                                               |              | Nikkel(S)          | -              | -  | -  |
| Ni.11                                                       | 42-4 (0,00 - 0,50)                                                                               |              | Nikkel(S)          | Nikkel         | -  | -  |
| Ni.12                                                       | 42-5 (0,00 - 0,50)                                                                               |              | Nikkel(S)          | -              | -  | -  |

ref : referentie op analysecertificaat  
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

**Opmerkingen mengmonsters verkennend onderzoek**

Opgemerkt dient te worden dat in mengmonster MMB.OG1 (ondergrond) per abuis een deelmonster van de bovengrond is toegevoegd. De samenstelling van de boven- en ondergrond is gelijkwaardig (matig zandige klei). Daarnaast is de ondergrond minder verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, waardoor hogere concentraties van de onderzochte stoffen kunnen worden aangetoond. Aangezien de samenstelling van de grondsoort gelijkwaardig is en er in het mengmonster geen verhogingen boven de achtergrondwaarde en/of het detectielimiet zijn aangetoond, is er ons inziens geen sprake van een significante afwijking.

Ten slotte dient te worden opgemerkt dat in MMB.BG4 een mengmonster is samengesteld van de bovenste 0,5 m-mv, waarna deze is geanalyseerd op OCB's. Formeel is enkel de eerste 0,3 m-mv van de bodem verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Echter bevinden alle boringen uit het mengmonster zich op het akkerland, waardoor er sprake is van een sterk geroerde bovengrond door het regelmatig ploegen van het land. Aangezien de bodem hier zeer sterk is geroerd, is de gehele bovengrond (tot 0,5 m-mv) als verdacht beschouwd op het voorkomen van OCB's.

**Interpretatie analyseresultaten grond****Verkennend onderzoek**

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de bovengrond van het akkerland (mengmonster MMB.BG4) zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kobalt, kwik, zink) aangetroffen.

Daarnaast is in grondmengmonster MMB.BG4 een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. In verband met dit matig verhoogde gehalte is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele grondmonsters geanalyseerd op nikkel.

Uit de uitsplitsing volgt dat in de monsters van de boringen 32, 34, 38 en 40 matig verhoogde gehalten aan nikkel zijn vastgesteld. Ter plaatse van boring nr. 42 is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

Een verontreiniging met nikkel is mogelijk het gevolg van bemesting. De eigenaar van het perceel heeft aangegeven dat sinds 2004 het akkerland jaar op jaar is bemest met varkensmest, uitgevoerd door een extern bedrijf.

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is recentelijk mest uitgereden op het akkerland (herfst 2018). Er wordt door de eigenaar vermoed dat de sterke verhoging ter plaatse van boring 42 is veroorzaakt door een lokale leidingbreuk tijdens het bemesten.

#### *Nader onderzoek*

Ter plaatse van de sterke verhoging aan nikkel (boring 42) zijn ter horizontale afperking vier grondmonsters separaat geanalyseerd op nikkel. Tevens is ter verticale afperking één grondmonster van de zandige ondergrond geanalyseerd op nikkel.

In de bovengrond ten oosten van boring 42 (Ni.11) is een lichte verhoging aan nikkel aangetoond. In de overige grondmonster van de bovengrond zijn geen verhogingen aan nikkel boven de achtergrondwaarde en/of het detectielimiet vastgesteld.

In de zintuigelijk schone zandige ondergrond is geen verhoging aan nikkel aangetoond.

#### **4.2.3 ANALYSES GRONDWATER**

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, BTEXNS, VOCL en minerale olie). Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondkwaliteit. De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater**

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Analyse-parameters | Overschrijding |    |    |
|----------|----------------------|--------------------|----------------|----|----|
|          |                      |                    | >S             | >T | >I |
| 24       | 2,00 - 3,00          | NEN-gw             | Barium         | -  | -  |
| 26       | 2,00 - 3,00          | NEN-gw             | -              | -  | -  |
| 33       | 1,70 - 2,70          | NEN-gw             | Barium         | -  | -  |
| 38       | 2,00 - 3,00          | NEN-gw             | Barium         | -  | -  |
| 45       | 2,00 - 3,00          | NEN-gw             | Barium         | -  | -  |

#### *Interpretatie analyseresultaten grondwater*

Uit de analyse en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater enkel lichte verhogingen aan barium bevat.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieukundig bodemonderzoek op de locatie Rijsbruggerweg 2 te Bunnik, waarbij de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgelegd.

De locatie betreft een camping, boomgaard en akkerland, gelegen op de Rijsbruggerweg 2 te Bunnik, kadastraal bekend als gemeente Bunnik, sectie B, nr. 873, nr. 998 en nr. 1002. De RD-coördinaten zijn 141460 (x) en 451079 (y), gelegen op het kadastrale perceel B873.

### DEELLOCATIE A (ERF, WOONHUIS + OPSTALLEN)

Op deellocatie A zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, koper en nikkel) aangetroffen.

Licht lichte verhogingen aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. De licht verhoogde gehalten aan PCB in de bovengrond is mogelijk het gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Uit de analyse- en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater van deellocatie A lichte verhoogde concentraties aan barium bevat (natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte).

### DEELLOCATIE B (CAMPING, BOOMGAARD, AKKERLAND)

#### *Verkenkend onderzoek*

Ter plaatse van de huidige camping en de boomgaard zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Opgemerkt dient te worden dat het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boomgaard niet is geanalyseerd op OCB. Derhalve is niet volledig geverifieerd of de bovengrond van de boomgaard onverdacht is ten opzichte van OCB's. Gezien uit historisch materiaal blijkt dat de huidige boomgaard na 2010 in gebruik is genomen wordt aangenomen dat er, in verband met de huidige wetgeving omtrent OCB's, niet is gewerkt met schadelijke bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn in alle mengmonsters van de bovengrond die zijn geanalyseerd op OCB's, geen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. Derhalve wordt in de bovengrond van de boomgaard maximaal een lichte verhoging aan bestrijdingsmiddelen verwacht. Ons inziens is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

In de bovengrond van het akkerland zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kobalt, kwik, zink) aangetroffen, daarnaast zijn over het algemeen matig verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Zeer plaatselijk is een sterke verhoogd aan nikkel vastgesteld.

Uit de analyse- en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater van deellocatie B licht verhoogde concentraties aan barium bevat.

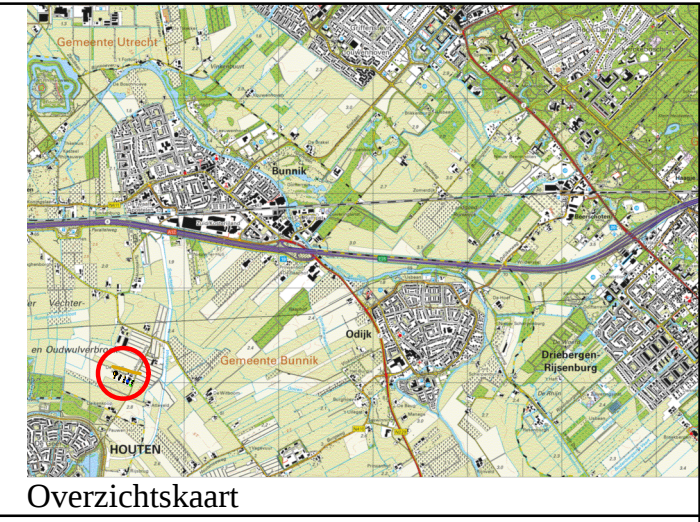
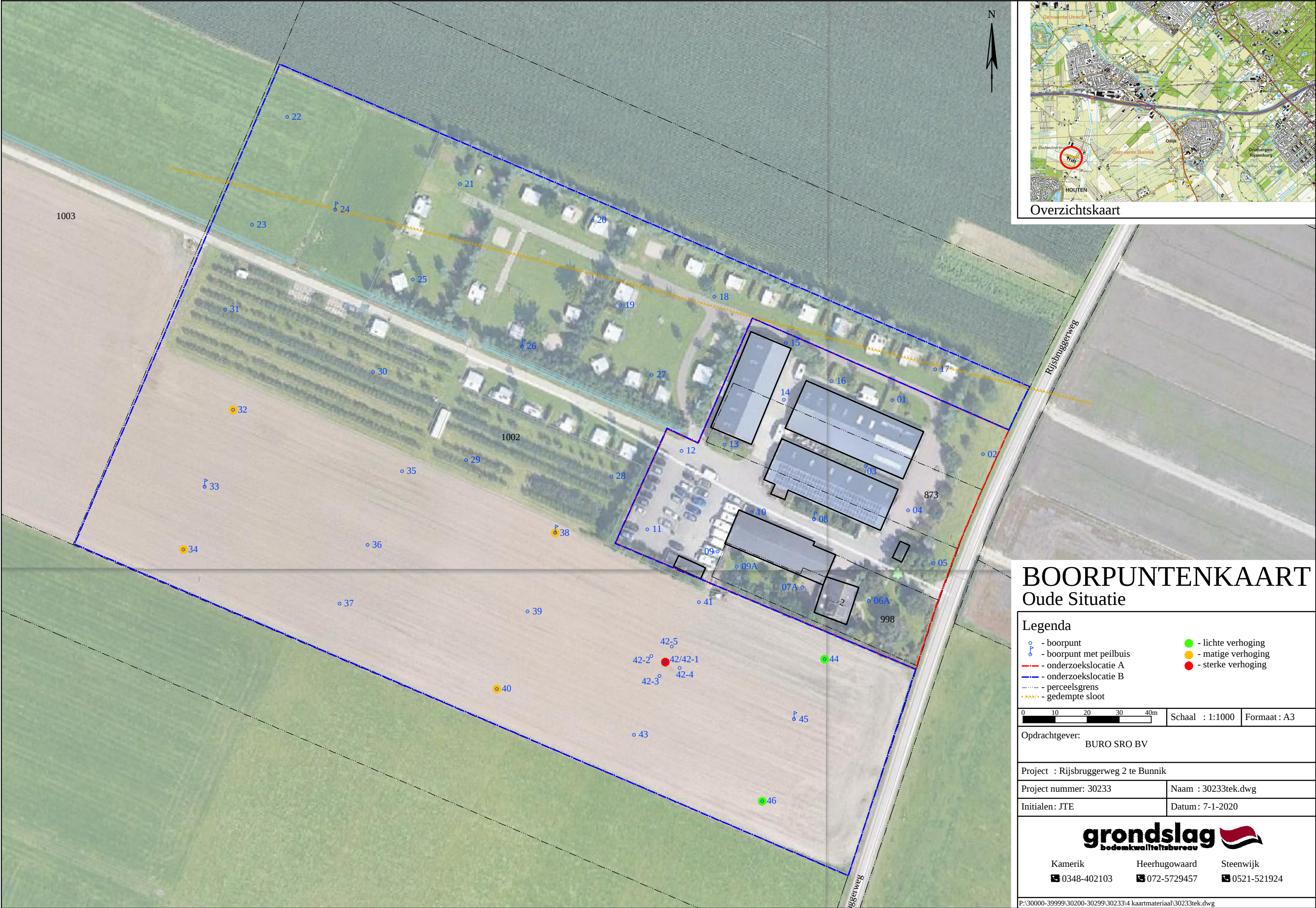
#### *Nader onderzoek*

In verband met de aangetoonde sterke verhoging aan nikkel ter plaatse van boring 42 is een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging uitgevoerd. In de zandige ondergrond en de omliggende boringen is maximaal een lichte verhoging aan nikkel aangetoond. Derhalve kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van boring 42 sprake is van een puntverontreiniging.

(< 5 m<sup>3</sup>) met nikkel en is er geen sprake van een ‘ernstig geval van bodemverontreiniging’ (> 25 m<sup>3</sup> verontreinigde grond).

De herkomst van de verontreiniging met nikkel is onbekend, maar mogelijk het gevolg van een recente bemesting (begin 2019). De eigenaar van het perceel heeft aangegeven dat sinds 2004 het akkerland jaar op jaar is bemest met varkensmest, uitgevoerd door een extern bedrijf. Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is recentelijk (herfst 2018) mest uitgereden op het akkerland. Er wordt door de eigenaar vermoed dat het sterk verhoogd gehalte aan nikkel is veroorzaakt door een lokale leidingbreuk tijdens het bemesten.

## BIJLAGE I



Overzichtskaart

# BOORPUNTENKAART

## Oude Situatie

- Legenda**
- boorpunt
  - boorpunt met peilbuis
  - onderzoekslocatie A
  - onderzoekslocatie B
  - perceelsgrens
  - gedempte sloot
  - lichte verhoging
  - matige verhoging
  - sterke verhoging

0 10 20 30 40m  
Schaal : 1:1000  
Formaat : A3

Opdrachtgever:  
BURO SRO BV

Project : Rijsbruggerweg 2 te Bunnik

Project nummer: 30233  
Naam : 30233tek.dwg

Initialen: JTE  
Datum: 7-1-2020

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik  
0348-402103

Heerhugowaard  
072-5729457

Steenwijk  
0521-521924



# BOORPUNTENKAART

## Nieuwe Situatie

**Legenda**

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- - - onderzoekslocatie A
- - - onderzoekslocatie B
- - - perceelsgrens
- o - lichte verhoging
- o - matige verhoging
- o - sterke verhoging

0 10 20 30 40m

Schaal : 1:1000

Formaat : A3

Opdrachtgever: **BURO SRO BV**

Project : Rijsbruggerweg 2 te Bunnik

Project nummer: 30233

Naam : 30233tek.dwg

Initialen: JTE

Datum: 7-1-2020

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik  
0348-402103

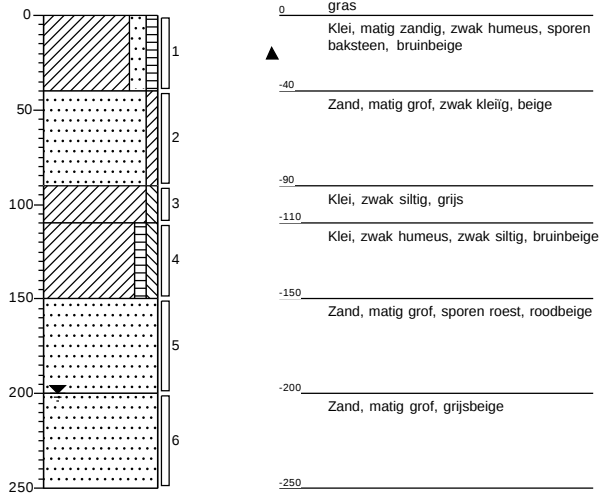
Heerhugowaard  
072-5729457

Steenwijk  
0521-521924

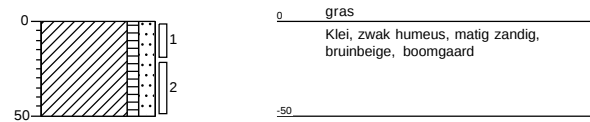
P:\30000-39999\30200-30299\30233\4 kaartmateriaal\30233tek.dwg

## BIJLAGE II

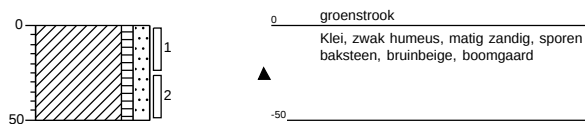
## Boring: 01



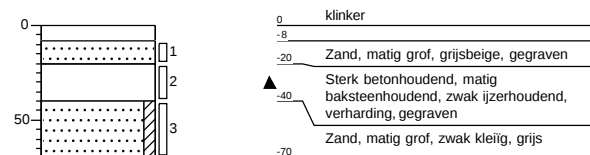
## Boring: 02



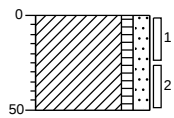
## Boring: 03



## Boring: 04

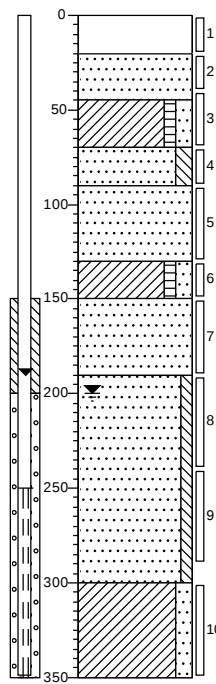


### Boring: 05



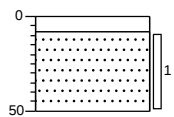
0 groenstrook  
Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen  
baksteen, bruinbeige  
▲  
-50

### Boring: 08



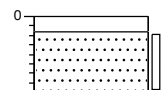
0 grind  
Sterk grindhoudend, matig zandhoudend,  
beige, verharding  
-20 Zand, matig grof, beige  
-45  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-70 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs  
-90 Zand, matig grof, beige  
-130  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-150 Zand, matig grof, sporen roest, roodbeige  
-190  
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige  
-300  
Klei, matig zandig, grijs  
-350

### Boring: 09



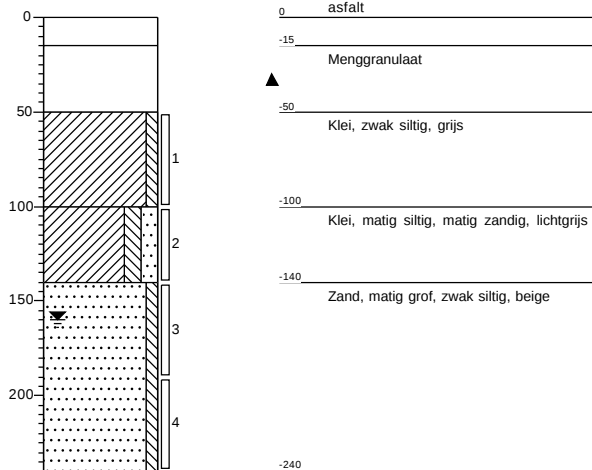
0 klinker  
-8  
Zand, matig grof, beige  
-50

### Boring: 10

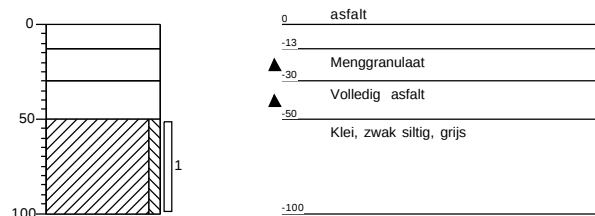


0 klinker  
-8  
Zand, matig grof, beige  
-40

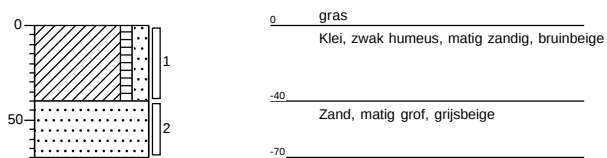
### Boring: 11



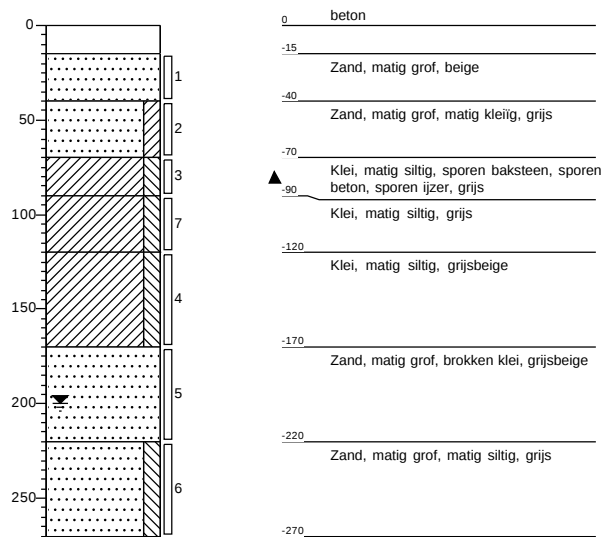
### Boring: 12

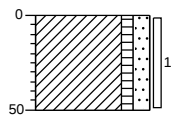


### Boring: 13

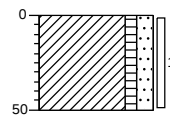


### Boring: 14

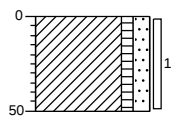


**Boring: 15**

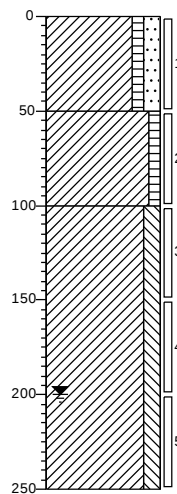
0 groenstrook  
Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen  
baksteen, bruinbeige  
▲  
-50

**Boring: 16**

0 groenstrook  
Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen  
baksteen, sporen grind, bruinbeige  
▲  
-50

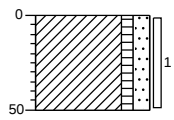
**Boring: 17**

0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen  
baksteen, sporen kolen, bruinbeige  
▲  
-50

**Boring: 18**

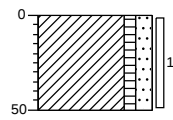
0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, sporen  
baksteen, bruinbeige  
▲  
-50  
Klei, zwak humeus, bruinbeige  
-100  
Klei, matig siltig, grijsbeige, zand en klei  
laagjes  
-250

**Boring: 19**



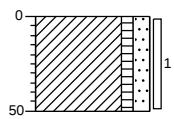
0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

**Boring: 20**



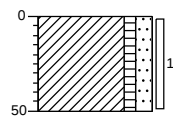
0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

**Boring: 21**



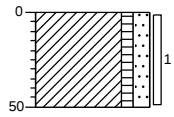
0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

**Boring: 22**



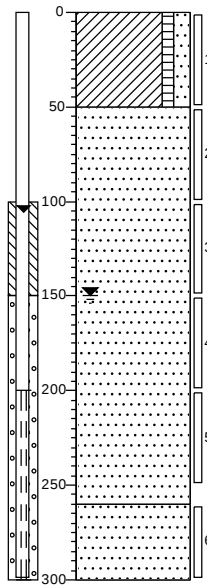
0 weiland  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

### Boring: 23



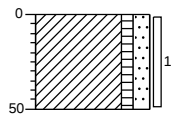
0 weiland  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

### Boring: 24



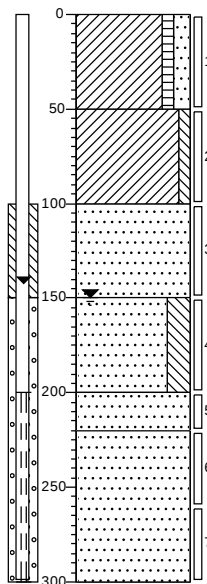
0 weiland  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50 Zand, matig grof, grijsbeige  
-260 Zand, matig grof, grijs  
-300

### Boring: 25

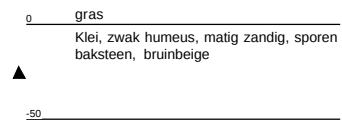
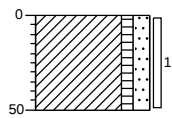
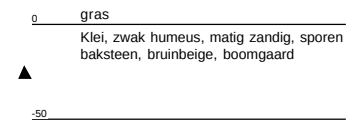
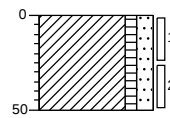
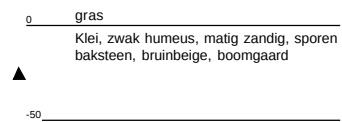
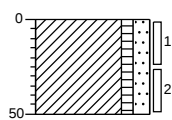
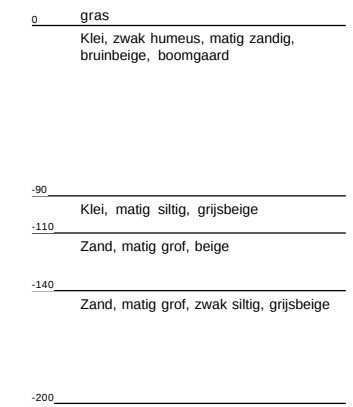
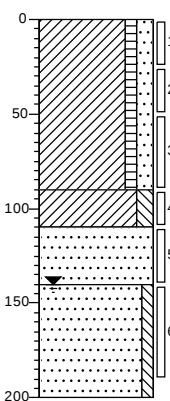


0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50

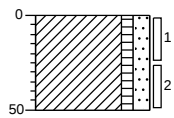
### Boring: 26



0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig, bruinbeige  
-50 Klei, zwak siltig, grijsbeige  
-100 Zand, matig grof, beige  
-150 Zand, matig grof, sterk siltig, grijs  
-200 Zand, matig grof, grijs  
-220 Zand, matig grof, beige  
-300

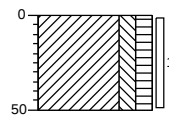
**Boring: 27****Boring: 28****Boring: 29****Boring: 30**

### Boring: 31



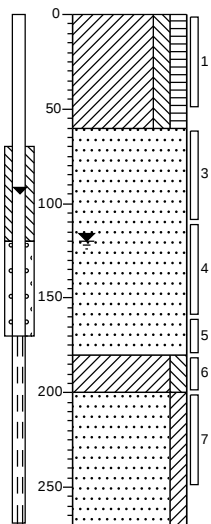
0 gras  
Klei, zwak humeus, matig zandig,  
bruinbeige, boomgaard  
-50

### Boring: 32



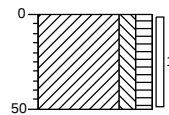
0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen  
wortels, bruin  
-50

### Boring: 33

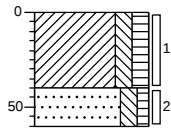


0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin  
-60  
Zand, matig grof, beige  
-180  
Klei, matig siltig, grijs  
-200  
Zand, matig kleilig, grijs  
-270

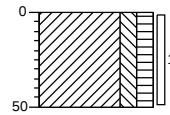
### Boring: 34



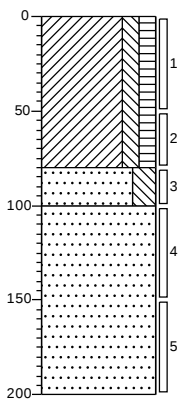
0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen  
wortels, bruin  
-50

**Boring: 35**

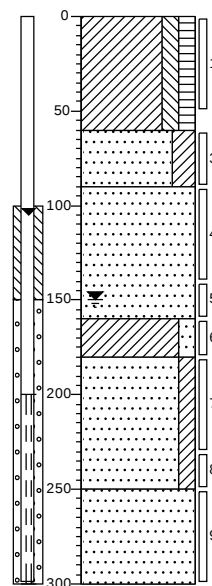
|     |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|
| 0   | akker                                                    |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, bruin  |
| -40 |                                                          |
| -60 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, oranjebruin |

**Boring: 36**

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| 0   | akker                                   |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, bruin |
| -50 |                                         |

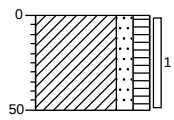
**Boring: 37**

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| 0    | akker                                   |
|      | Klei, matig siltig, matig humeus, bruin |
| -80  |                                         |
| -100 | Zand, sterk siltig, lichtgrijs          |
|      | Zand, matig grof                        |
| -200 |                                         |

**Boring: 38**

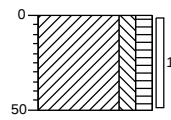
|      |                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------|
| 0    | akker                                                               |
|      | Klei, matig siltig, matig humeus, bruin                             |
| -60  |                                                                     |
| -90  | Zand, matig fijn, sterk kleiig, bruinbeige, Overgang klei naar zand |
|      | Zand, matig grof, beige                                             |
| -160 |                                                                     |
| -180 | Klei, matig zandig, grijs                                           |
|      | Zand, matig grof, matig kleiig, brokken klei, grijs                 |
| -250 |                                                                     |
|      | Zand, matig grof, grijs                                             |
| -300 |                                                                     |

### Boring: 39



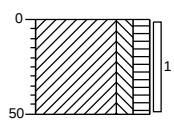
0 akker  
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin  
-50

### Boring: 40



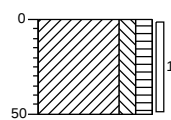
0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin  
-50

### Boring: 41



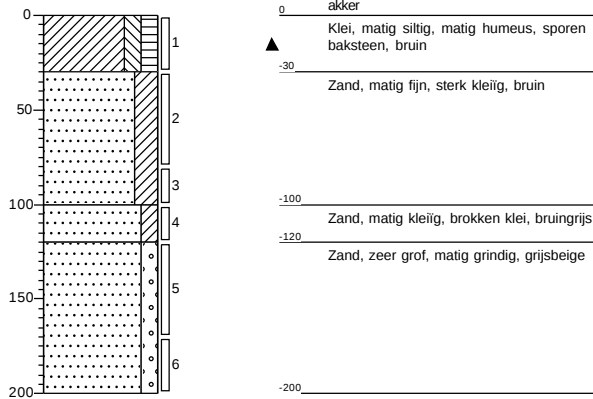
0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen  
baksteen, bruin  
▲  
-50

### Boring: 42



0 akker  
Klei, matig siltig, matig humeus, bruin  
-50

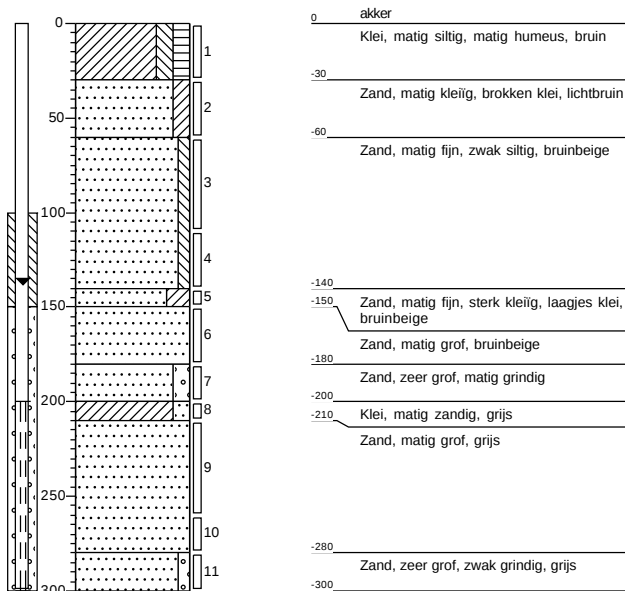
### Boring: 43



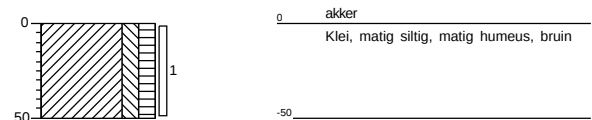
### Boring: 44



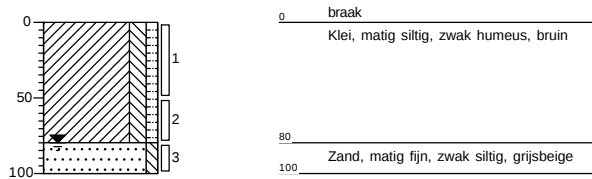
### Boring: 45



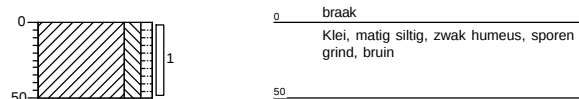
### Boring: 46



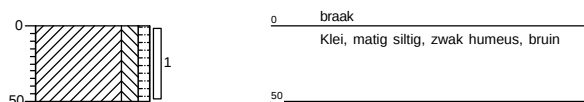
### Boring: 42-1



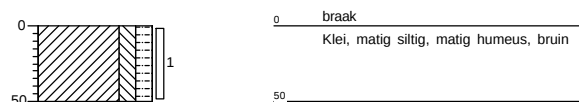
### Boring: 42-2



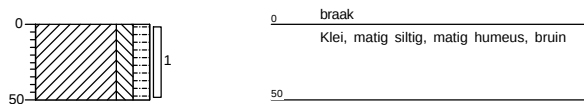
### Boring: 42-3



### Boring: 42-4

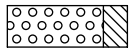


### Boring: 42-5

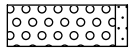


## Legenda (conform NEN 5104)

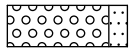
### grind



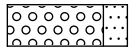
Grind, siltig



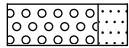
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

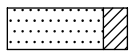


Grind, sterk zandig

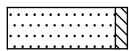


Grind, uiterst zandig

### zand



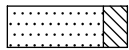
Zand, kleiig



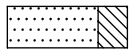
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

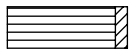


Zand, uiterst siltig

### veen



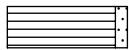
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

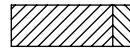


Veen, sterk zandig

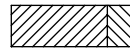
### klei



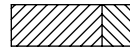
Klei, zwak siltig



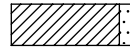
Klei, matig siltig



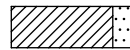
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

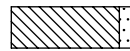


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem

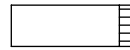


Leem, zwak zandig

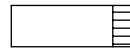


Leem, sterk zandig

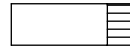
### overige toevoegingen



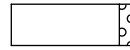
zwak humeus



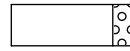
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

### olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

### monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

### overig

▲ bijzonder bestanddeel

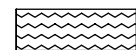
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

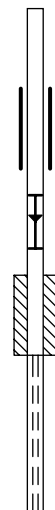


slib



water

### peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand  
gemiddelde grondwaterstand  
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

## BIJLAGE III

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                      |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>846578</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 18 januari 2019 15:02 |  |  |  |

|                     |                     |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5858118</b>      |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 02(1), 03(1), 05(1) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.0  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 12.4 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 80.8 | <b>80.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |       |                  |        |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|------------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 85    | <b>140</b>       | @      | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.19</b> | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4.9   | <b>8.1</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 13    | <b>19</b>        | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.13  | <b>0.16</b>      | 1.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 28    | <b>36</b>        | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 15    | <b>23</b>        | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 78    | <b>120</b>       | -      | 140  | 430    | 720 |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 61</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0.05   | <b>0.05</b>       |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.13   | <b>0.13</b>       |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.09   | <b>0.09</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>       |

#### *Sommaties*

|              |          |      |             |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.66 | <b>0.66</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

#### *Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0018</b> |

#### *Sommaties*

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.012</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |                 |   |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|-----------------|---|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0075</b>   |   |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0025</b>   |   |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | @ |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0035</b> | @ |        |         |      |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> | - | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0018</b> |   |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |                 |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.004 | <b>0.0092</b>   | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.002 | <b>0.0042</b>   | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | < <b>0.0052</b> | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.017 | <b>0.043</b>    | - | 0.4   |        |     |

|                                       |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>5858119</b>             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | 01(1), 13(1), 15(1), 16(1) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.1                        | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 19.1                       | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 83.4                       | <b>83.4</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 68                         | <b>84</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                      | <b>&lt; 0.19</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4                          | <b>4.9</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11                         | <b>14</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07                       | <b>0.08</b>         | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 22                         | <b>26</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                      | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 14                         | <b>17</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 59                         | <b>75</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                       | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                     | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.06                       | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 0.1                        | <b>0.1</b>          |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.17                       | <b>0.17</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.09                       | <b>0.09</b>         |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.13                       | <b>0.13</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.09                       | <b>0.09</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.09                       | <b>0.09</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.08                       | <b>0.08</b>         |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.06                       | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.9                        | <b>0.90</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                    | <b>&lt; 0.0033</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                    | <b>&lt; 0.0033</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | <b>&lt; 0.0033</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | <b>&lt; 0.0033</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.001                      | <b>0.0048</b>       |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.001                      | <b>0.0048</b>       |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | <b>&lt; 0.0033</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                            |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.006                      | <b>0.026</b>        | 1.3 AW       | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                                       |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>5858120</b>                    |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | 04(1), 08(2), 10(1), 09(1), 14(1) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                       | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.3                               | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.6                               | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 92                                | <b>92.0</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20                              | <b>&lt; 50</b>      | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                             | <b>&lt; 0.24</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                               | <b>&lt; 6.9</b>     | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5                               | <b>&lt; 7.1</b>     | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.05</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10                              | <b>&lt; 11</b>      | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                             | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 5                                 | <b>14</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | < 20                              | <b>&lt; 32</b>      | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                              | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                            | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                              | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                           | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                   |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                             | <b>&lt; 0.024</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                                       |            |                |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>5858121</b> |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | 11(1), 12(1)   |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.5            | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 15.8           | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 130            | <b>180</b>          | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.20</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 17             | <b>24</b>           | 1.6 AW       | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 33             | <b>46</b>           | 1.2 AW       | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.05           | <b>0.06</b>         | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 17             | <b>21</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 26             | <b>35</b>           | 1.0 AW       | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 57             | <b>79</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.13           | <b>0.13</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.08           | <b>0.08</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.05           | <b>0.05</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.06</b>         |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.58           | <b>0.58</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                     |                                                                                                     |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | Som 5858118 + 5858119 + 5858120 + 5858121                                                           |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | 02(1), 03(1), 05(1) + 01(1), 13(1), 15(1), 16(1) + 04(1), 08(2), 10(1), 09(1), 14(1) + 11(1), 12(1) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                             | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |       |    |
|-----------------|------------|-------|----|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.975 | 10 |
| Lutum           | % (m/m ds) | 12.48 | 25 |

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -       | <= Achtergrondwaarde       |
| x AW    | x maal Achtergrondwaarde   |

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                      |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>846581</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 18 januari 2019 15:00 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5858130</b> |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 17(1)          |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.0  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 16.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 83.3 | <b>83.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |       |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 79    | <b>110</b>       | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2 | <b>&lt; 0.20</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4.4   | <b>6.1</b>       | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 13    | <b>18</b>        | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.09  | <b>0.11</b>      | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22    | <b>28</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 15    | <b>20</b>        | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 51    | <b>71</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0.12   | <b>0.12</b>       |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| chryseen               | mg/kg ds | 0.09   | <b>0.09</b>       |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.07   | <b>0.07</b>       |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.06   | <b>0.06</b>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### *Sommaties*

|              |          |     |            |   |     |       |    |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.6 | <b>0.6</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|

|                                       |                            |             |                     |              |      |        |      |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|
| Monsterreferentie                     | <b>5858131</b>             |             |                     |              |      |        |      |
| Monsteromschrijving                   | 28(1), 29(1), 31(1), 30(1) |             |                     |              |      |        |      |
| Analyse                               | Eenheid                    | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                            |             |                     |              |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                 | 6.2         | <b>10</b>           |              |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                 | 24.7        | <b>25</b>           |              |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |                            |             |                     |              |      |        |      |
| droge stof                            | %                          | 81.2        | <b>81.2</b>         | @            |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                            |             |                     |              |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                   | 150         | <b>150</b>          | @            | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                   | < 0.2       | <b>&lt; 0.16</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                   | 6.7         | <b>6.8</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                   | 12          | <b>13</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                   | 17          | <b>18</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds                   | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds                   | 22          | <b>22</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                   | 57          | <b>60</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                            |             |                     |              |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                   | < 35        | <b>&lt; 40</b>      | -            | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                            |             |                     |              |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                   | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |                            |             |                     |              |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                   | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                            |             |                     |              |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds                   | < 0.001     | <b>&lt; 0.0011</b>  |              |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |                            |             |                     |              |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                   | 0.005       | <b>&lt; 0.0079</b>  | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                                       |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|
| Monsterreferentie                     | <b>5858132</b>                                         |             |                     |              |      |        |      |
| Monsteromschrijving                   | 18(1), 19(1), 21(1), 22(1), 23(1), 24(1), 26(1), 27(1) |             |                     |              |      |        |      |
| Analyse                               | Eenheid                                                | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                             | 2.0         | <b>10</b>           |              |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                             | 19.4        | <b>25</b>           |              |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| droge stof                            | %                                                      | 82.1        | <b>82.1</b>         | @            |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                               | 130         | <b>160</b>          | @            | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                               | < 0.2       | <b>&lt; 0.19</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                               | 7.1         | <b>8.6</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                               | 12          | <b>16</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                               | 0.06        | <b>0.07</b>         | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                               | 18          | <b>21</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds                                               | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds                                               | 23          | <b>27</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                               | 57          | <b>72</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                               | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                               | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                               | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds                                               | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                        |             |                     |              |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                                               | 0.005       | <b>&lt; 0.024</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                                       |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|---------------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>5858133</b>      |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | 18(1), 26(2), 30(3) |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.         | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.1                 | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 21.0                | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 83.5                | <b>83.5</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 96                  | <b>110</b>          | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2               | <b>&lt; 0.19</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.4                 | <b>6.2</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 9.7                 | <b>12</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 12                  | <b>14</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5               | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 19                  | <b>21</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 45                  | <b>54</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05              | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001             | <b>&lt; 0.0035</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                     |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005               | <b>&lt; 0.024</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |                 |   |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|-----------------|---|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.008   | <b>0.040</b>    |   |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | @ |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0070</b> | @ |        |         |      |
| hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | - | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |   |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |                 |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.009 | <b>0.044</b>    | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | < <b>0.010</b>  | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.022 | <b>0.11</b>     | - | 0.4   |        |     |

|                     |                                                                                                                   |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | Som 5858130 + 5858131 + 5858132 + 5858133                                                                         |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 17(1) + 28(1), 29(1), 31(1), 30(1) + 18(1), 19(1), 21(1), 22(1), 23(1), 24(1), 26(1), 27(1) + 18(1), 26(2), 30(3) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                           | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |
| Lutum/Humus         |                                                                                                                   |             |              |              |    |   |   |
| Organische stof     | % (m/m ds)                                                                                                        | 2.825       | 10           |              |    |   |   |
| Lutum               | % (m/m ds)                                                                                                        | 20.28       | 25           |              |    |   |   |

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| Legenda |                            |
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -       | <= Achtergrondwaarde       |
|         |                            |

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                      |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>853039</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 7 februari 2019 11:45 |  |  |  |

|                     |                                                                               |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5872963</b>                                                                |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MMB.BG4 32 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-30) 46 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                       | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                     |            |     |           |
|---------------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0 | <b>10</b> |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 79.5 | <b>79.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |       |                 |        |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 170   | <b>660</b>      | @      | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.32  | <b>0.55</b>     | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 17    | <b>60</b>       | 4.0 AW | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 15    | <b>31</b>       | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.32  | <b>0.46</b>     | 3.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22    | <b>35</b>       | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 28    | <b>82</b>       | 1.2 T  | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 64    | <b>150</b>      | 1.1 AW | 140  | 430    | 720 |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### *Sommaties*

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

#### *Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |         |                    |   |        |         |     |
|-----------------------|----------|---------|--------------------|---|--------|---------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0007 | 2.00035 | 4   |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0009 | 2.00045 | 4   |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.001  | 8.5005  | 17  |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.002  | 0.801   | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  | 0.6015  | 1.2 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | @ |        |         |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0085 | 1.00425 | 2   |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.002 | <b>&lt; 0.0070</b> | @ |        |         |     |
| hexachloorbutadieen   | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  |         |     |

#### *Sommaties*

|                            |          |       |                    |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|--------------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.004 | <b>0.018</b>       | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.014</b>       | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | <b>&lt; 0.010</b>  | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.018 | <b>0.092</b>       | - | 0.4   |        |     |

|                                   |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 | <b>5872964</b>                                                   |             |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               | MMB.OG2 33 (60-110) 37 (80-100) 38 (60-90) 43 (30-80) 45 (30-60) |             |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                       | 0.9         | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                       | 14.3        | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                  |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                | 84.2        | <b>84.2</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                         | 64          | <b>98</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                         | < 0.2       | <b>&lt; 0.20</b>    | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                         | 5.5         | <b>8.2</b>          | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                         | 7.1         | <b>10</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                         | < 0.05      | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                         | < 10        | <b>&lt; 9</b>       | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                         | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                         | 19          | <b>27</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                         | 35          | <b>51</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                         | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                         | 0.38        | <b>0.38</b>         | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                  |             |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                         | 0.005       | <b>&lt; 0.024</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                        |
| x AW           | x maal Achtergrondwaarde                                          |
| x T            | x maal Tussenwaarde                                               |
| -              | <= Achtergrondwaarde                                              |
| H              | Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat) |

|              |                                                           |  |  |                                    |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                      |  |  |                                    |  |  |  |
| Certificaten | <b>857690</b>                                             |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 15 februari 2019 15:51 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5884323</b> |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.1 32 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                     |            |     |           |  |  |  |  |
|---------------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0 | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 78.5 | <b>78.5</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |       |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|-------|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 31 | <b>90</b> | 1.3 T | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|-------|----|------|-----|

|                     |            |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |            | 5884324        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |            | Ni.2 34 (0-50) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |            |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |            |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %          | 80.3           | 80.3         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |            |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds   | 26             | 76           | 1.1 T        | 35 | 67.5 | 100 |  |

|                     |            |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |            | 5884325        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |            | Ni.3 38 (0-50) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |            |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |            |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %          | 79.3           | 79.3         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |            |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds   | 29             | 85           | 1.3 T        | 35 | 67.5 | 100 |  |

|                     |            |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |            | 5884326        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |            | Ni.4 40 (0-50) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |            |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |            |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %          | 82.7           | 82.7         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |            |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds   | 29             | 85           | 1.3 T        | 35 | 67.5 | 100 |  |

|                     |            |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |            | 5884327        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |            | Ni.5 42 (0-50) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |            |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |            |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %          | 77.2           | 77.2         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |            |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds   | 38             | 110          | 1.1 I        | 35 | 67.5 | 100 |  |

|                     |            |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |            | 5884328        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |            | Ni.6 44 (0-30) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid    | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |            |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds) | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds) | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |            |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %          | 84.3           | 84.3         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |            |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds   | 14             | 41           | 1.2 AW       | 35 | 67.5 | 100 |  |

|                     |                                                                   |                |              |              |    |      |     |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|----|------|-----|--|
| Monsterreferentie   |                                                                   | 5884329        |              |              |    |      |     |  |
| Monsteromschrijving |                                                                   | Ni.7 46 (0-50) |              |              |    |      |     |  |
| Analyse             | Eenheid                                                           | Analyseres.    | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T    | I   |  |
| Lutum/Humus         |                                                                   |                |              |              |    |      |     |  |
| Organische stof (H) | % (m/m ds)                                                        | 2.0            | 10           |              |    |      |     |  |
| Lutum (H)           | % (m/m ds)                                                        | 2.0            | 25           |              |    |      |     |  |
| Droogrest           |                                                                   |                |              |              |    |      |     |  |
| droge stof          | %                                                                 | 81.3           | 81.3         | @            |    |      |     |  |
| Metalen ICP-AES     |                                                                   |                |              |              |    |      |     |  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds                                                          | 18             | 52           | 1.5 AW       | 35 | 67.5 | 100 |  |
| Legenda             |                                                                   |                |              |              |    |      |     |  |
| @                   | Geen toetsoordeel mogelijk                                        |                |              |              |    |      |     |  |
| x I                 | > Interventiewaarde                                               |                |              |              |    |      |     |  |
| x AW                | x maal Achtergrondwaarde                                          |                |              |              |    |      |     |  |
| x T                 | x maal Tussenwaarde                                               |                |              |              |    |      |     |  |
| H                   | Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat) |                |              |              |    |      |     |  |

|              |                                                                |  |                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                           |  |                                   |
| Certificaten | <b>850685</b>                                                  |  |                                   |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |                                   |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  | Toetsdatum: 24 januari 2019 13:36 |

|                     |                  |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5867457</b>   |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 08-1-1 (250-350) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |  |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|--|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 140    |  | 2.8 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  |  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |  | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 |  | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    |  | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 4.2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   |  | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |  |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |  | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |  |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|--|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  |  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 |  | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |  |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 |  | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |  |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|--|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |  |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |  |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 |  | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 |  | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |  |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|--|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 |  | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 |  | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |  |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 |  | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 5867457: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                                                   |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>5867458</b>   |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 24-1-1 (200-300) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.      |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 110              |  | 2.2 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 2              |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2              |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05           |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2              |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2              |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | < 3              |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | < 10             |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50             |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02           |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1            |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2            |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2              |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1            |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1            |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1            |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1            |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1            |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1            |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1            |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2            |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1              |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4              |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                  |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2            |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 5867458:                     |         |                  |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
|---------------------------------------------------|---------|------------------|---|--------------------------|---------|------|---|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>5867459</b>   |   |                          |         |      |   |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 26-1-1 (200-300) |   |                          |         |      |   |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.      |   | Toetsoordeel             | S       | T    | I |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 36               | - | 50                       | 337.5   | 625  |   |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2            | - | 0.4                      | 3.2     | 6    |   |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 2              | - | 20                       | 60      | 100  |   |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2              | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05           | - | 0.05                     | 0.175   | 0.3  |   |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2              | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2              | - | 5                        | 152.5   | 300  |   |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | < 3              | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 11               | - | 65                       | 432.5   | 800  |   |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50             | - | 50                       | 325     | 600  |   |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2            | - | 0.2                      | 15.1    | 30   |   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2            | - | 4                        | 77      | 150  |   |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02           | - | 0.01                     | 35.005  | 70   |   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1            | - |                          |         |      |   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2            | - | 6                        | 153     | 300  |   |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2            | - | 7                        | 503.5   | 1000 |   |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2            |   |                          |         |      |   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2              | - | 0.2                      | 35.1    | 70   |   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1            | - | 0.01                     | 150.005 | 300  |   |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1            | - | 0.01                     | 65.005  | 130  |   |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2            | - | 7                        | 453.5   | 900  |   |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1            | - | 0.01                     | 5.005   | 10   |   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |   |                          |         |      |   |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2            | - | 7                        | 203.5   | 400  |   |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |   |                          |         |      |   |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2            |   |                          |         |      |   |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1            |   |                          |         |      |   |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2            | - | 0.01                     | 500.005 | 1000 |   |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2            | - | 0.01                     | 2.505   | 5    |   |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1            | - | 0.01                     | 20.005  | 40   |   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1            | - | 0.01                     | 5.005   | 10   |   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1            |   |                          |         |      |   |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2            | - | 24                       | 262     | 500  |   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2            | - | 6                        | 203     | 400  |   |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1              | - | 0.01                     | 10.005  | 20   |   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4              | - | 0.8                      | 40.4    | 80   |   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                  |   |                          |         |      |   |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2            | @ |                          |         | 630  |   |  |
| Toetsoordeel monster 5867459:                     |         |                  |   | Voldoet aan Streefwaarde |         |      |   |  |

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| <b>Legenda</b> |                            |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -              | <= Streefwaarde            |
| x S            | x maal Streefwaarde        |

|              |                                                                |  |                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                           |  |                                   |
| Certificaten | <b>854924</b>                                                  |  |                                   |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |                                   |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  | Toetsdatum: 7 februari 2019 11:17 |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5877851</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 33-1-1 33 (170-270) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |  |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|--|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 140    |  | 2.8 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  |  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |  | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 |  | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    |  | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | < 10   |  | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |  |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |  | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |        |  |   |      |        |      |
|--------------|------|--------|--|---|------|--------|------|
| benzeen      | µg/l | < 0.2  |  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2  |  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen    | µg/l | < 0.02 |  | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| styreen      | µg/l | < 0.2  |  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen      | µg/l | < 0.2  |  | - | 7    | 503.5  | 1000 |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |  |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 |  | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |  |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|--|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 203.5   | 400  |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 |  | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 |  | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |  |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|--|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 |  | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 |  | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |  |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 |  | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 5877851: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                                                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>5877852</b>      |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | 38-1-1 38 (200-300) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.         |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 88                  |  | 1.8 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05              |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 8.8                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | < 10                |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50                |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02              |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2                 |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1                 |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4                 |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 5877852:                     |         |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

| Monsterreferentie                          |                            | 5877853             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                        |                            | 45-1-1 45 (200-300) |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid                    | Analyseseres.       |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l                       | 150                 |  | 3.0 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l                       | 6.7                 |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l                       | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l                       | < 0.05              |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l                       | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l                       | < 2                 |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l                       | 4.7                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l                       | < 10                |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l                       | < 50                |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l                       | < 0.02              |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| styreen                                    | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| Sommaties aromaten                         |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l                       | 0.2                 |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| dichloormethaan                            | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l                       | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trichlooretheen                            | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l                       | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l                       | 0.1                 |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l                       | 0.4                 |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l                       | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 5877853:              |                            |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |
| Legenda                                    |                            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| @                                          | Geen toetsoordeel mogelijk |                     |  |                             |      |         |      |  |
| -                                          | <= Streefwaarde            |                     |  |                             |      |         |      |  |
| x S                                        | x maal Streefwaarde        |                     |  |                             |      |         |      |  |

|              |                                                           |  |  |                                  |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik</b>                      |  |  |                                  |  |  |  |
| Certificaten | <b>983035</b>                                             |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 2 januari 2020 07:55 |  |  |  |

|                     |                    |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6194424</b>     |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.8 42-1 (80-100) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid            | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.6 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 3.9 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 84.4 | <b>84.4</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | <b>30</b> | - | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|

|                     |                  |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6194425</b>   |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.9 42-2 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.7  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 19.9 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 81.5 | <b>81.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 26 | <b>30</b> | - | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|

|                     |                   |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6194426</b>    |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.10 42-3 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.2  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 20.8 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 80.1 | <b>80.1</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 26 | <b>30</b> | - | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|

|                     |                   |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6194427</b>    |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.11 42-4 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.6  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 19.7 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 77.3 | <b>77.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |        |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|--------|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 33 | <b>39</b> | 1.1 AW | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|--------|----|------|-----|

|                     |                   |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6194428</b>    |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | Ni.12 42-5 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.2  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 18.4 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |    |             |   |
|------------|---|----|-------------|---|
| droge stof | % | 80 | <b>80.0</b> | @ |
|------------|---|----|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 25 | <b>31</b> | - | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|

|                |                            |  |  |  |  |  |  |
|----------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |                            |  |  |  |  |  |  |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk |  |  |  |  |  |  |

|      |                          |
|------|--------------------------|
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| -    | <= Achtergrondwaarde     |
|      |                          |

## BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer A. van Steenderen  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 846578  
Validatieref. : 846578\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JKLZ-RHFL-FFKK-KOMP  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846578  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
 5858118 = 02(1), 03(1), 05(1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2019  
 Startdatum : 09/01/2019  
 Monstercode : 5858118  
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking  
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd  
 S gewicht artefact g n.v.t.  
 S soort artefact n.v.t.  
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch  
 S droge stof % 80,8  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,0  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 12,4

Anorganische parameters - metalen  
 S barium (Ba) mg/kg ds 85  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20  
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,9  
 S koper (Cu) mg/kg ds 13  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,13  
 S lood (Pb) mg/kg ds 28  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15  
 S zink (Zn) mg/kg ds 78

Organische parameters - niet aromatisch  
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch  
*Polycyclische koolwaterstoffen:*  
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05  
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05  
 S anthraceen mg/kg ds 0,05  
 S fluoranteen mg/kg ds 0,13  
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 0,06  
 S chryseen mg/kg ds 0,09  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,06  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,07  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,06  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,07  
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,66

Organische parameters - gehalogeneerd  
*Polychloorbifenylen:*  
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001  
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JKLZ-RHFL-FFKK-KOMP

Ref.: 846578\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846578  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5858118 = 02(1), 03(1), 05(1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2019  
 Startdatum : 09/01/2019  
 Monstercode : 5858118  
 Matrix : Grond

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |
|------------------------------|----------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,003   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0,001   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,004   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,002   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,007   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,019   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,017   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846578  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5858119 = 01(1), 13(1), 15(1), 16(1)  
 5858120 = 04(1), 08(2), 10(1), 09(1), 14(1)  
 5858121 = 11(1), 12(1)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 07/01/2019 | 07/01/2019 | 08/01/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 09/01/2019 | 09/01/2019 | 09/01/2019 |
| Startdatum                   | 09/01/2019 | 09/01/2019 | 09/01/2019 |
| Monstercode                  | 5858119    | 5858120    | 5858121    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 83,4 | 92,0 | 80,9 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,1  | 0,3  | 1,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 19,1 | 2,6  | 15,8 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | 68     | < 20   | 130    |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |        |        |        |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,0    | < 3,0  | 17     |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 11     | < 5,0  | 33     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,07   | < 0,05 | 0,05   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22     | < 10   | 17     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 14     | 5      | 26     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 59     | < 20   | 57     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds |      |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | 0,06   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,10   | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,17   | < 0,05 | 0,13   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,09   | < 0,05 | 0,06   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,13   | < 0,05 | 0,08   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,09   | < 0,05 | 0,05   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,09   | < 0,05 | 0,06   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,90   | 0,35   | 0,58   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds |         |         |         |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,006   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JKLZ-RHFL-FFKK-KOMP

Ref.: 846578\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Project code         | : 846578                        |
| Project omschrijving | : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik |
| Opdrachtgever        | : Grondslag Kamerik             |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846578  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                     | monster | diepte   | barcode   |
|-------------|-----------------------------------|---------|----------|-----------|
| 5858118     | 02(1), 03(1), 05(1)               | 02      | 0-0.2    | 3140925AA |
|             |                                   | 03      | 0-0.25   | 3140920AA |
|             |                                   | 05      | 0-0.25   | 3140673AA |
| 5858119     | 01(1), 13(1), 15(1), 16(1)        | 01      | 0-0.4    | 3140347AA |
|             |                                   | 13      | 0-0.4    | 3140917AA |
|             |                                   | 15      | 0-0.5    | 3140902AA |
|             |                                   | 16      | 0-0.5    | 3140884AA |
| 5858120     | 04(1), 08(2), 10(1), 09(1), 14(1) | 04      | 0.08-0.2 | 3140928AA |
|             |                                   | 08      | 0.2-0.4  | 3140678AA |
|             |                                   | 10      | 0.08-0.4 | 3140390AA |
|             |                                   | 09      | 0.08-0.5 | 3140507AA |
|             |                                   | 14      | 0.15-0.4 | 3140895AA |
| 5858121     | 11(1), 12(1)                      | 11      | 0.5-1    | 3140825AA |
|             |                                   | 12      | 0.5-1    | 3140883AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846578  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                               |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                 |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                   |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                     |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer A. van Steenderen  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 846581  
Validatieref. : 846581\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GBKH-OCPY-HOJA-KXTN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5858130 = 17(1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2019  
 Startdatum : 09/01/2019  
 Monstercode : 5858130  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 83,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 16,0 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 79     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,4    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 13     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,09   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 15     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 51     |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,12   |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,06   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,09   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,06   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,07   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,06   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,60   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5858131 = 28(1), 29(1), 31(1), 30(1)

5858132 = 18(1), 19(1), 21(1), 22(1), 23(1), 24(1), 26(1), 27(1)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 07/01/2019 | 07/01/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 09/01/2019 | 09/01/2019 |
| Startdatum :                   | 09/01/2019 | 09/01/2019 |
| Monstercode :                  | 5858131    | 5858132    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,2 | 82,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 6,2  | 2,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 24,7 | 19,4 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 150    | 130    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 6,7    | 7,1    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 12     | 12     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 17     | 18     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 22     | 23     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 57     | 57     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GBKH-OCPPY-HOJA-KXTN

Ref.: 846581\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
 5858133 = 18(1), 26(2), 30(3)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2019  
 Startdatum : 09/01/2019  
 Monstercode : 5858133  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 83,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,1  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 21,0 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 96     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,4    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 9,7    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 12     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 19     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 45     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GBKH-OCPY-HOJA-KXTN

Ref.: 846581\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5858133 = 18(1), 26(2), 30(3)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2019  
 Startdatum : 09/01/2019  
 Monstercode : 5858133  
 Matrix : Grond

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |
|------------------------------|----------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,008   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,009   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,001   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,012   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,024   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,022   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                          | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|--------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| 5858130     | 17(1)                                                  | 17      | 0-0.5   | 3140433AA |
| 5858131     | 28(1), 29(1), 31(1), 30(1)                             | 28      | 0-0.25  | 3140867AA |
|             |                                                        | 29      | 0-0.25  | 3140876AA |
|             |                                                        | 31      | 0-0.25  | 3141694AA |
|             |                                                        | 30      | 0-0.25  | 3140881AA |
| 5858132     | 18(1), 19(1), 21(1), 22(1), 23(1), 24(1), 26(1), 27(1) | 18      | 0-0.5   | 3140515AA |
|             |                                                        | 19      | 0-0.5   | 3140514AA |
|             |                                                        | 21      | 0-0.5   | 3140924AA |
|             |                                                        | 22      | 0-0.5   | 3140516AA |
|             |                                                        | 23      | 0-0.5   | 3140643AA |
|             |                                                        | 24      | 0-0.5   | 3140870AA |
|             |                                                        | 26      | 0-0.5   | 3140642AA |
|             |                                                        | 27      | 0-0.5   | 3140654AA |
| 5858133     | 18(1), 26(2), 30(3)                                    | 18      | 0-0.5   | 3140515AA |
|             |                                                        | 26      | 0.5-1   | 3140616AA |
|             |                                                        | 30      | 0.5-0.9 | 3141696AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846581  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                               |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                 |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                   |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                     |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer A. van Steenderen  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 853039  
Validatieref. : 853039\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KUUN-QDUZ-TMRT-FCUV  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853039  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5872963 = MMB.BG4 32 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-30) 46 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2019  
 Startdatum : 29/01/2019  
 Monstercode : 5872963  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |
|--------------|---|------|
| S droge stof | % | 79,5 |
|--------------|---|------|

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |
|-----------------------------|----------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 170   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,32  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 17    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 15    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,32  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 28    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 64    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853039  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5872963 = MMB.BG4 32 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-30) 46 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2019  
 Startdatum : 29/01/2019  
 Monstercode : 5872963  
 Matrix : Grond

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |
|------------------------------|----------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,003   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0,002   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,004   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,003   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,008   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,020   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,018   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853039  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5872964 = MMB.OG2 33 (60-110) 37 (80-100) 38 (60-90) 43 (30-80) 45 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2019  
 Startdatum : 29/01/2019  
 Monstercode : 5872964  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 84,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,3 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 64     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,5    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 7,1    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 19     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 35     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,06   |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,38   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KUUN-QDUZ-TMRT-FCUV

Ref.: 853039\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Project code         | : 853039                        |
| Project omschrijving | : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik |
| Opdrachtgever        | : Grondslag Kamerik             |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853039  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                 | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| 5872963     | MMB.BG4 32 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-30) 46 (0-50) | 32      | 0-0.5   | 3139436AA |
|             |                                                                               | 34      | 0-0.5   | 3139433AA |
|             |                                                                               | 40      | 0-0.5   | 3139420AA |
|             |                                                                               | 38      | 0-0.5   | 3139430AA |
|             |                                                                               | 42      | 0-0.5   | 3139205AA |
|             |                                                                               | 44      | 0-0.3   | 3139202AA |
|             |                                                                               | 46      | 0-0.5   | 3139422AA |
| 5872964     | MMB.OG2 33 (60-110) 37 (80-100) 38 (60-90) 43 (30-80) 45 (30-60)              | 33      | 0.6-1.1 | 3139191AA |
|             |                                                                               | 37      | 0.8-1   | 3139426AA |
|             |                                                                               | 38      | 0.6-0.9 | 3055400AA |
|             |                                                                               | 43      | 0.3-0.8 | 3139188AA |
|             |                                                                               | 45      | 0.3-0.6 | 3139094AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853039  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                            |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. mevrouw Y. Karels  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 857690  
Validatieref. : 857690\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OSJT-AGUG-SKXU-YLXI  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857690  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5884323 = Ni.1 32 (0-50)

5884324 = Ni.2 34 (0-50)

5884325 = Ni.3 38 (0-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 28/01/2019 | 28/01/2019 | 28/01/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 12/02/2019 | 12/02/2019 | 12/02/2019 |
| Startdatum :                   | 12/02/2019 | 12/02/2019 | 12/02/2019 |
| Monstercode :                  | 5884323    | 5884324    | 5884325    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| S droge stof | % | 78,5 | 80,3 | 79,3 |
|--------------|---|------|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |    |    |    |
|---------------|----------|----|----|----|
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | 31 | 26 | 29 |
|---------------|----------|----|----|----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857690  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5884326 = Ni.4 40 (0-50)

5884327 = Ni.5 42 (0-50)

5884328 = Ni.6 44 (0-30)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 28/01/2019 | 28/01/2019 | 28/01/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 12/02/2019 | 12/02/2019 | 12/02/2019 |
| Startdatum :                   | 12/02/2019 | 12/02/2019 | 12/02/2019 |
| Monstercode :                  | 5884326    | 5884327    | 5884328    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| S droge stof | % | 82,7 | 77,2 | 84,3 |
|--------------|---|------|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |    |    |    |
|---------------|----------|----|----|----|
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | 29 | 38 | 14 |
|---------------|----------|----|----|----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857690  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties  
 5884329 = Ni.7 46 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 12/02/2019  
 Startdatum : 12/02/2019  
 Monstercode : 5884329  
 Matrix : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd  
 S gewicht artefact g n.v.t.  
 S soort artefact n.v.t.  
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % 81,3

**Anorganische parameters - metalen**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 18

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857690  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie  | monster | diepte | barcode   |
|-------------|----------------|---------|--------|-----------|
| 5884323     | Ni.1 32 (0-50) | 32      | 0-0.5  | 3139436AA |
| 5884324     | Ni.2 34 (0-50) | 34      | 0-0.5  | 3139433AA |
| 5884325     | Ni.3 38 (0-50) | 38      | 0-0.5  | 3139430AA |
| 5884326     | Ni.4 40 (0-50) | 40      | 0-0.5  | 3139420AA |
| 5884327     | Ni.5 42 (0-50) | 42      | 0-0.5  | 3139205AA |
| 5884328     | Ni.6 44 (0-30) | 44      | 0-0.3  | 3139202AA |
| 5884329     | Ni.7 46 (0-50) | 46      | 0-0.5  | 3139422AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 857690  
**Project omschrijving** : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer A. van Steenderen  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 850685  
Validatieref. : 850685\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MWTJ-OOBR-PRIF-TNHB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850685  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5867457 = 08-1-1 (250-350)

5867458 = 24-1-1 (200-300)

5867459 = 26-1-1 (200-300)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 21/01/2019 | 21/01/2019 | 21/01/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 21/01/2019 | 21/01/2019 | 21/01/2019 |
| Startdatum                   | 21/01/2019 | 21/01/2019 | 21/01/2019 |
| Monstercode                  | 5867457    | 5867458    | 5867459    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 5867457 | 5867458 | 5867459 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| S barium (Ba) µg/l               | 140     | 110     | 36      |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S kobalt (Co) µg/l               | < 2     | < 2     | < 2     |
| S koper (Cu) µg/l                | < 2     | < 2     | < 2     |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2     | < 2     | < 2     |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | < 2     | < 2     | < 2     |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 4,2     | < 3     | < 3     |
| S zink (Zn) µg/l                 | < 10    | < 10    | 11      |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | 5867457 | 5867458 | 5867459 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50    | < 50    | < 50    |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | 5867457 | 5867458 | 5867459 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02  | < 0,02  | < 0,02  |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S styreen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S toluen µg/l           | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som xylenen µg/l      | 0,2     | 0,2     | 0,2     |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | 5867457 | 5867458 | 5867459 |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4     | 0,4     | 0,4     |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | 5867457 | 5867458 | 5867459 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MWTJ-OOBR-PRIF-TNHB

Ref.: 850685\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 850685  
**Project omschrijving** : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850685  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie    | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|------------------|---------|---------|-----------|
| 5867457     | 08-1-1 (250-350) | 08      | 2.5-3.5 | 0344152YA |
|             |                  | 08      | 2.5-3.5 | 0236581MM |
| 5867458     | 24-1-1 (200-300) | 24      | 2-3     | 0344139YA |
|             |                  | 24      | 2-3     | 0236573MM |
| 5867459     | 26-1-1 (200-300) | 26      | 2-3     | 0344160YA |
|             |                  | 26      | 2-3     | 0236608MM |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850685  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                               |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. de heer A. van Steenderen  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 854924  
Validatieref. : 854924\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SAQB-DGLN-RIHF-LTZK  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854924  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

5877851 = 33-1-1 33 (170-270)

5877852 = 38-1-1 38 (200-300)

5877853 = 45-1-1 45 (200-300)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 04/02/2019 | 04/02/2019 | 04/02/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 04/02/2019 | 04/02/2019 | 04/02/2019 |
| Startdatum                   | 04/02/2019 | 04/02/2019 | 04/02/2019 |
| Monstercode                  | 5877851    | 5877852    | 5877853    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 5877851 | 5877852 | 5877853 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| S barium (Ba) µg/l               | 140     | 88      | 150     |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S kobalt (Co) µg/l               | < 2     | < 2     | 6,7     |
| S koper (Cu) µg/l                | < 2     | < 2     | < 2     |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2     | < 2     | < 2     |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | < 2     | < 2     | < 2     |
| S nikkel (Ni) µg/l               | < 3     | 8,8     | 4,7     |
| S zink (Zn) µg/l                 | < 10    | < 10    | < 10    |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | 5877851 | 5877852 | 5877853 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50    | < 50    | < 50    |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | 5877851 | 5877852 | 5877853 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02  | < 0,02  | < 0,02  |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S styreen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S toluen µg/l           | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som xylenen µg/l      | 0,2     | 0,2     | 0,2     |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | 5877851 | 5877852 | 5877853 |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4     | 0,4     | 0,4     |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | 5877851 | 5877852 | 5877853 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SAQB-DGLN-RIHF-LTZK

Ref.: 854924\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 854924  
**Project omschrijving** : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854924  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | monster | diepte  | barcode   |
|-------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| 5877851     | 33-1-1 33 (170-270) | 33      | 1.7-2.7 | 0344099YA |
|             |                     | 33      | 1.7-2.7 | 0236618MM |
| 5877852     | 38-1-1 38 (200-300) | 38      | 2-3     | 0344081YA |
|             |                     | 38      | 2-3     | 0255406MM |
| 5877853     | 45-1-1 45 (200-300) | 45      | 2-3     | 0344177YA |
|             |                     | 45      | 2-3     | 0255399MM |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854924  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                               |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                               |

Grondslag Kamerik  
T.a.v. mevrouw Y. Karels  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Ons kenmerk : Project 983035  
Validatieref. : 983035\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SGUL-XFVO-HUFR-QWBJ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983035  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

6194424 = Ni.8 42-1 (80-100)

6194425 = Ni.9 42-2 (0-50)

6194426 = Ni.10 42-3 (0-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 20/12/2019 | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 20/12/2019 | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Startdatum :                   | 20/12/2019 | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Monstercode :                  | 6194424    | 6194425    | 6194426    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 84,4 | 81,5 | 80,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,6  | 2,7  | 2,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,9  | 19,9 | 20,8 |

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |    |    |    |
|---------------|----------|----|----|----|
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 26 | 26 |
|---------------|----------|----|----|----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983035  
 Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Monsterreferenties

6194427 = Ni.11 42-4 (0-50)

6194428 = Ni.12 42-5 (0-50)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Startdatum :                   | 20/12/2019 | 20/12/2019 |
| Monstercode :                  | 6194427    | 6194428    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 77,3 | 80,0 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,6  | 2,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 19,7 | 18,4 |

## Anorganische parameters - metalen

|               |          |    |    |
|---------------|----------|----|----|
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | 33 | 25 |
|---------------|----------|----|----|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983035  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983035  
Project omschrijving : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie      | monster | diepte | barcode   |
|-------------|--------------------|---------|--------|-----------|
| 6194424     | Ni.8 42-1 (80-100) | 42-1    | 0.8-1  | 3428908AA |
| 6194425     | Ni.9 42-2 (0-50)   | 42-2    | 0-0.5  | 3428057AA |
| 6194426     | Ni.10 42-3 (0-50)  | 42-3    | 0-0.5  | 3428929AA |
| 6194427     | Ni.11 42-4 (0-50)  | 42-4    | 0-0.5  | 3428922AA |
| 6194428     | Ni.12 42-5 (0-50)  | 42-5    | 0-0.5  | 3427767AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 983035  
**Project omschrijving** : 30233-Rijsbruggerweg 2 Bunnik  
**Opdrachtgever** : Grondslag Kamerik

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

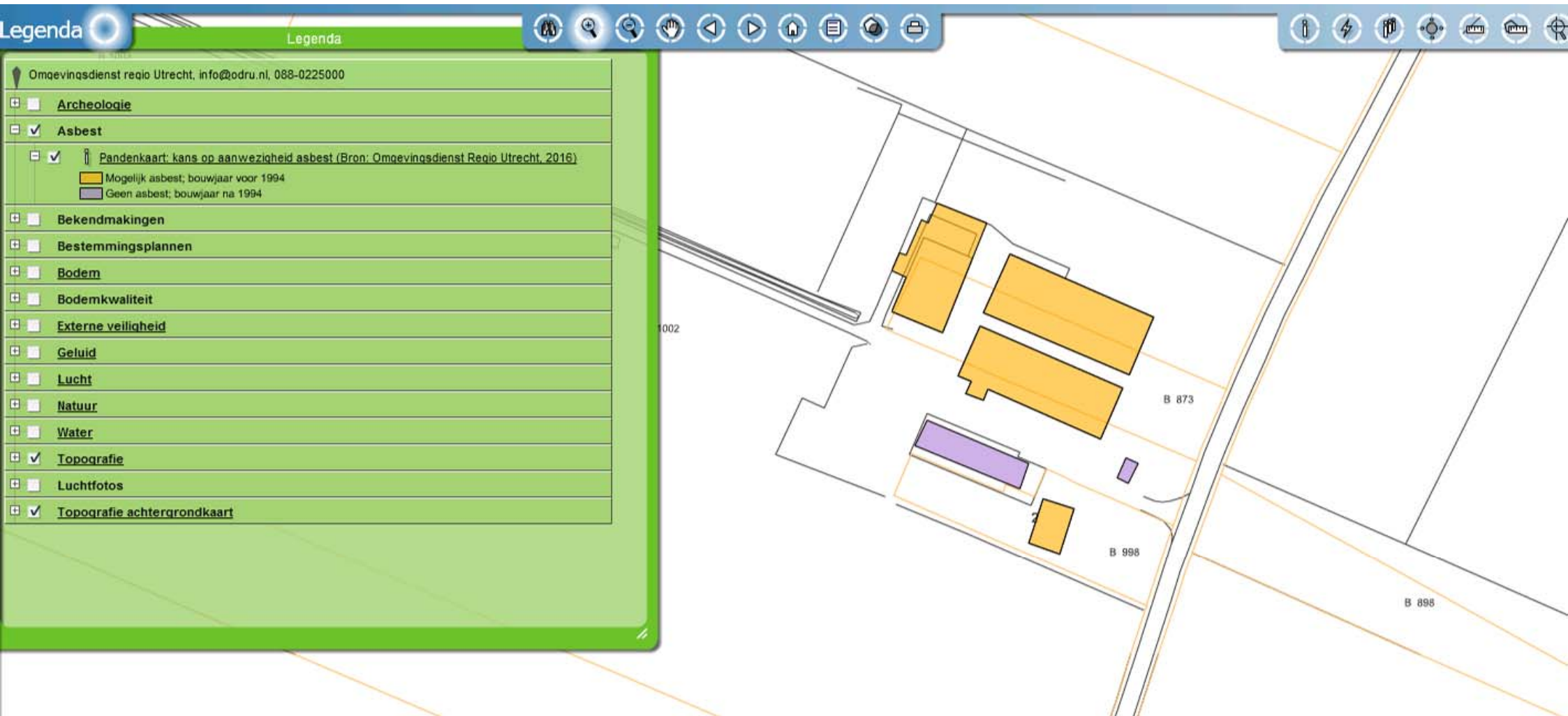
### AS3000

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

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |

---

## BIJLAGE V



# Legenda

## Legenda

Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000

### Archeologie

### Asbest

☒  Pandenkaart: kans op aanwezigheid asbest (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, 2016)

 Mogelijk asbest; bouwjaar voor 1994

 Geen asbest; bouwjaar na 1994

### Bekendmakingen

### Bestemmingsplannen

### Bodem

#### Verdachte locaties

☒  Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)



☐  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)

☐  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)

☒  Slootdempingen (lienen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)

☐  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)

☐  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)

☐  Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)

 Wegen meer dan 10.000 mv/gn/etmaal

 Wegen minder dan 10.000 mv/gn/etmaal

### Bodemonderzoeken & saneringen

### Ontstaansgeschiedenis

### Bodemkwaliteit

### Externe veiligheid

### Geluid

### Lucht

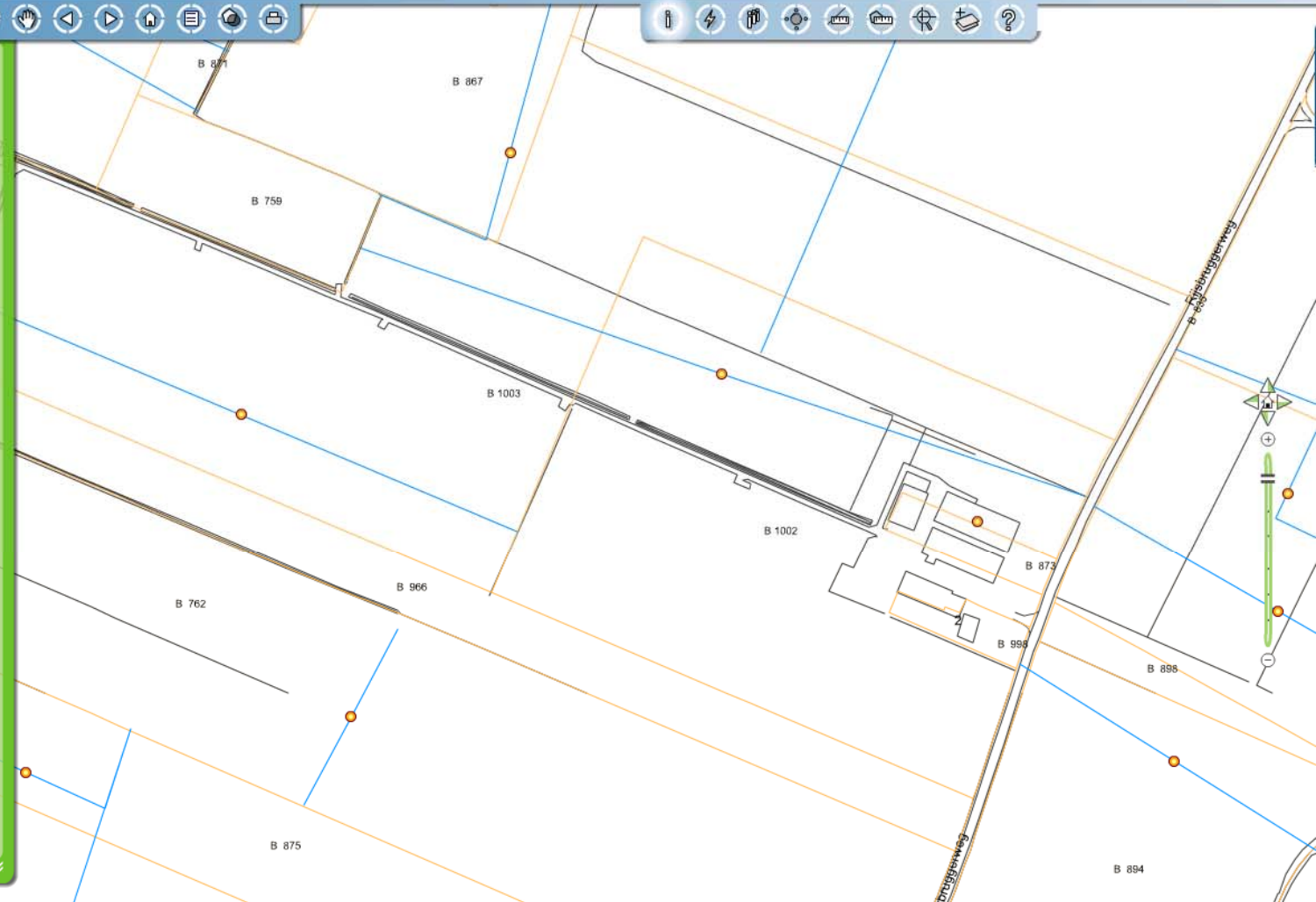
### Natuur

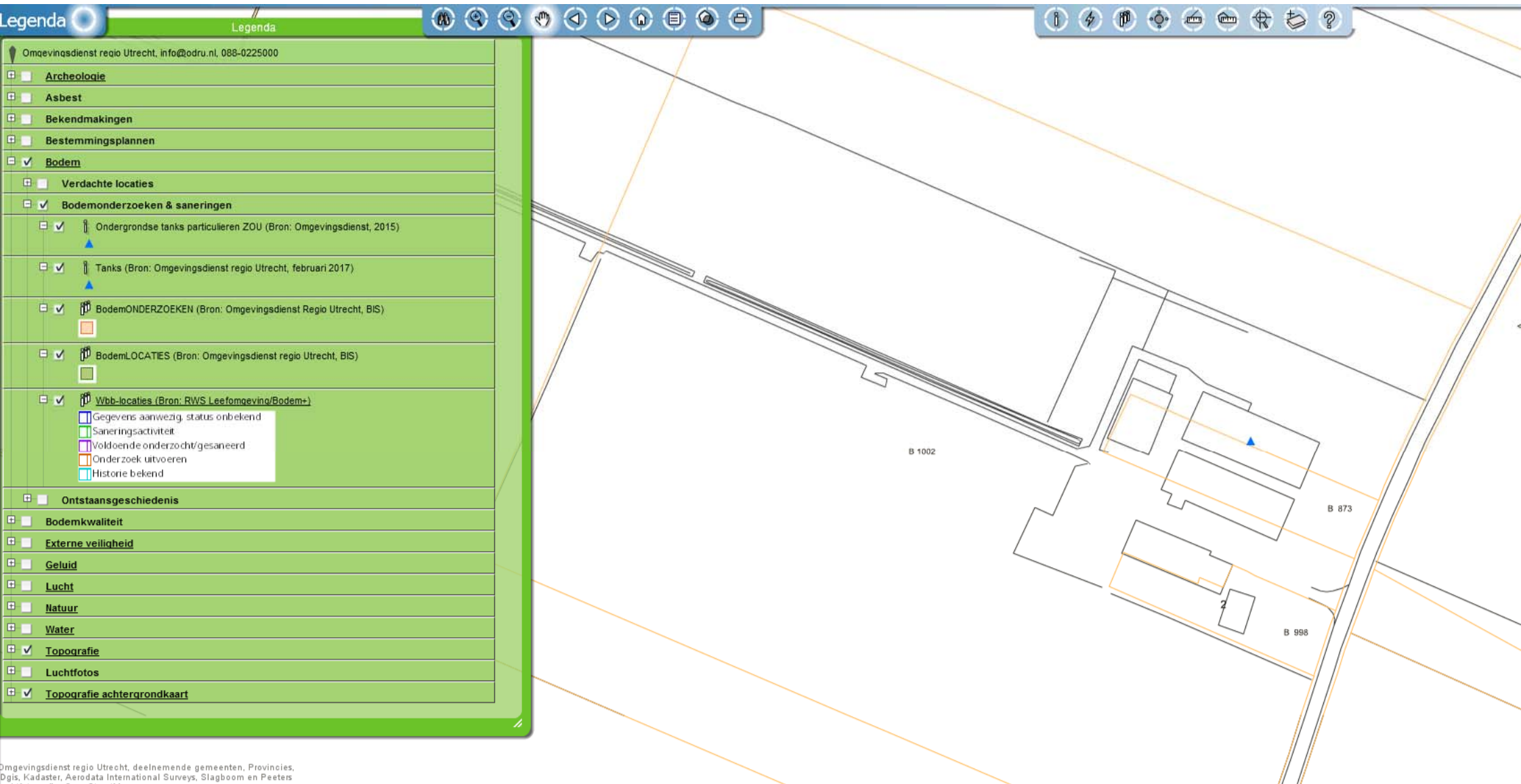
### Water

### Topografie

### Luchtfotos

### Topografie achtergrondkaart





## BIJLAGE VI

## Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

|                          |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <i>lichte verhoging:</i> | gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) |
| <i>matige verhoging:</i> | gehalte > T-waarde (tussenwaarde)                                |
| <i>sterke verhoging:</i> | gehalte > interventiewaarde                                      |

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

### Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

## Verklarende woordenlijst

**Wet bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**NEN-5725:** Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

**NEN-5740:** Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

## Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

|                                                                               | Boven- en ondergrond | Grondwater |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) | *                    | *          |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)                              | *                    |            |
| Polychloorbifenylen (PCB)                                                     | *                    |            |
| Minerale olie                                                                 | *                    | *          |
| Vluchtige aromaten (BTEXSN)                                                   |                      | *          |
| Vluchtige chlooralifaten (VOCI)                                               |                      | *          |

**m-mv:** diepte in meter minus maaiveld

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

**NTU:** de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

**Streefwaarde:** deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

**Achtergrondwaarde:** deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

**Interventiewaarde:** Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

**INEV:** Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

**T-waarde (tussenwaarde):** Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

**Maximale Waarde wonen (MWw):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

**Maximale Waarde industrie (MWi):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

## Gebruikte afkortingen van stoffen:

|            |                                            |              |                                        |
|------------|--------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>Ba</b>  | Barium                                     | <b>Olie</b>  | Minerale olie                          |
| <b>Cd</b>  | Cadmium                                    | <b>VAK</b>   | Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |
| <b>Co</b>  | Kobalt                                     | <b>B</b>     | Benzeen                                |
| <b>Cu</b>  | Koper                                      | <b>T</b>     | Tolueen                                |
| <b>Hg</b>  | Kwik                                       | <b>E</b>     | Ethylbenzeen                           |
| <b>Pb</b>  | Lood                                       | <b>X</b>     | Xylenen                                |
| <b>Mo</b>  | Molybdeen                                  | <b>S</b>     | Styreen                                |
| <b>Ni</b>  | Nikkel                                     | <b>Naft.</b> | Naftaleen                              |
| <b>Zn</b>  | Zink                                       | <b>VOCI</b>  | Vluchtige Organochloorverbindingen     |
| <b>PAK</b> | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | <b>PCB</b>   | Polychloorbifenylen                    |

**Oer:** een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

**Gley:** (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

#### Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.